



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Las nuevas tecnologías en la programación de Educación Secundaria: Los códigos QR.

Autor/es

MARÍA ALIAGA DÍEZ

Director/es

IGNACIO GIL DÍEZ USANDIZAGA

Facultad

Escuela de Máster y Doctorado de la Universidad de La Rioja

Titulación

Máster Universitario de Profesorado, especialidad Geografía e Historia

Departamento

CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Curso académico

2016-17



Las nuevas tecnologías en la programación de Educación Secundaria: Los códigos QR. , de MARÍA ALIAGA DÍEZ

(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.

Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los titulares del copyright.

© El autor, 2017

© Universidad de La Rioja, 2017

publicaciones.unirioja.es

E-mail: publicaciones@unirioja.es

Trabajo de Fin de Máster

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA: LOS CÓDIGOS QR.

Autor:

María Aliaga Díez

Tutor/es: Ignacio Gil-Díez Usandizaga

MÁSTER:

Máster en Profesorado, Geografía e Historia (M03A)

Escuela de Máster y Doctorado



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Objetivos.....	5-6
3. Marco Teórico.....	7
3.1 Situación actual de la enseñanza y las TICs.....	7
3.2 Definiendo conceptos.....	8-9
3.3 Marco político y legal.....	9-10
3.4 Qué son los códigos QR.....	10-12
3.5 Problemática asociada al cambio.....	12-13
3.6 Experiencias previas.....	13-14
3.7 Justificación del proyecto.....	14-15
4. Programación ciencias sociales 1º ESO.....	17
4.1 Presentación.....	17
4.2 Contexto.....	17
4.3 Objetivos didácticos de la asignatura.....	18-19
4.3.1 Objetivos de la asignatura.....	19-20
4.3.2 Objetivos del curso.....	20-21
4.4 Competencias clave.....	21-22
4.5 Contenidos.....	22-26
4.6 Metodología y estrategias.....	26-28
4.7 Tipos de actividades.....	28
4.8 Periodización.....	28-29
4.9 Recursos.....	29-30
4.10 Criterios de evaluación.....	30-32
4.11 Calificaciones de las evaluaciones.....	32-33
4.12 Atención a la diversidad.....	33-34
4.13 Unidades didácticas.....	34-45
5. Proyecto de innovación: aplicación de los sistemas QR.....	47
5.1 Introducción y planteamiento del trabajo.....	47-49

5.2 Aplicación y temporalización.....	49-53
5.3 Conclusiones.....	54-55
6. Unidad didáctica desarrollada y aplicación del proyecto de innovación.....	57
6.1 Descripción.....	57
6.2 Objetivos.....	57-58
6.3 Contenidos.....	58-59
6.4 Competencias.....	59
6.5 Estrategias de aprendizaje y actividades.....	60-62
6.6 Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.....	62-63
6.7 Evaluación.....	63-64
7. Conclusiones generales.....	65
8. Bibliografía.....	67-70

RESUMEN

En el presente trabajo se analiza la inserción de las nuevas tecnologías en el mundo de la enseñanza. Repasando bibliografía al respecto, realizando diversas propuestas y elaborando una programación didáctica de 1º de la ESO que incluye actividades con TICs (en especial la aplicación de los códigos QR), queremos ofrecer una visión actualizada de la cuestión.

ABSTRACT

In this project, the introduction of new technologies in teaching is analyzed. Revising some bibliography to this respect, making specific proposals, preparing a didactic syllabus for 1st course ESO which include some activities with TICs (specially applied to codes QR) we want to offer an update vision of the matter itself.

1. INTRODUCCIÓN

El docente del siglo XXI se enfrenta a diversos retos que ponen a prueba su capacidad de adaptación a los cambios. En los últimos años se ha producido un cambio meteórico en la enseñanza, no solamente en España sino en el mundo entero. Las nuevas tecnologías han irrumpido en escena, con vocación de quedarse e incluso de progresar. Ante este hecho en apariencia irreversible, al profesorado no le queda otro remedio que adaptarse.

En el presente trabajo, resumen de lo visto a lo largo del Máster, hemos centrado precisamente nuestra atención en la relación que debe establecer el profesor con las TICs o nuevas tecnologías de la información de cara a la mejora general del sistema educativo. Creemos más que necesario realizar un repaso sistemático a las posibilidades que se abren ante nosotros, así como a las diversas estrategias a seguir para poder integrar tales oportunidades en la práctica docente diaria.

El resultado ha sido un trabajo que quiere presentar un modelo de inserción de las TICs y especialmente de las posibilidades de los códigos QR en lo que es la programación de un curso de Secundaria en geografía e historia. El tema, a pesar de lo que pudiera parecer, es todavía lo suficientemente reciente como para que no haya sido todavía tratado ampliamente en la bibliografía al respecto en español, aunque la situación está mejorando a gran velocidad. Dentro de poco las TICs dejarán de ser una novedad o una opción aún poco ensayada para convertirse en recursos consolidados de la enseñanza en nuestro campo.

Pese a los ciertos lastres que todavía padece el sistema educativo español, especialmente la falta de consenso político para conseguir una ley de la enseñanza que sobreviva a cambios de gobierno, por lo menos durante los próximos años, el docente debe seguir trabajando para que las TICs se integren correctamente en nuestro quehacer diario. De lo contrario, podemos perder muchas de las ventajas que ofrecen para el progreso del aprendizaje del alumnado, dejándonos retraso respecto a los países del entorno. La a veces ausencia de apoyo por parte de las administraciones no debe ser una excusa para evitar encarar el que es, sin duda, uno de los mayores retos a los que nos enfrentamos hoy en día en el campo de la enseñanza.

2. OBJETIVOS

- Tratar la cuestión acerca de las TICs en el aula.
- Revisión de las principales fuentes bibliográficas sobre el tema.
- Análisis de la situación y perspectivas de cara al futuro.

- Exploración de los marcos legales, académicos y de cualquier otro tipo.
- Estudio de las aplicaciones de los códigos QR.
- Elaboración de una programación didáctica que integre estos recursos.
- Realización de propuestas para ampliar aún más sus posibilidades.

3. MARCO TEÓRICO.

PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS QR.

3.1 Situación actual de la enseñanza y las TICs

El mundo de la educación en España exige una intensa renovación que coloque al país al nivel europeo. Vivimos en una sociedad en permanente transformación donde la innovación es permanente. Quien no es capaz de adaptarse se queda atrás, rezagado y perdiendo opciones frente a los demás. Como señala González (2008: 3):

En las sociedades del conocimiento todos tendremos que aprender a desenvolvernó con soltura en medio de la avalancha aplastante de informaciones, y también a desarrollar el espíritu crítico y las capacidades cognitivas suficientes para diferenciar la información útil de la que no lo es.

No obstante, todavía hay mucho camino que recorrer. El profesorado medio español sigue un tanto reacio a introducir en el aula con todas sus consecuencias las TICs. A pesar de sus enormes posibilidades, el peso de los sistemas tradicionales de enseñanza aún es demasiado alto. Como señala Moreno (2010: 2):

Son numerosas las voces que delatan carencias en la formación de un profesorado con frecuencia desconcertado, a veces superado por los acontecimientos, y se hace patente el sesgo instrumentalista que normalmente adopta el uso de las tecnologías avanzadas en educación y el sometimiento de éstas a concepciones educativas de corte tradicional o a modelos neoconductistas.

A continuación queremos dar un repaso a las bases teóricas que justifican el uso de estos recursos, entre los que destacan los códigos QR, así como repasar algunas de las experiencias ya realizadas en los últimos años, recabando opiniones de algunos estudios. Mediante su repaso estaremos en condiciones de ir reduciendo esa cierta "soledad" que algunos asocian a la figura del profesor innovador (de Haro 2009: 72).

3.2 Definiendo conceptos

Para empezar, debemos realizar una breve definición de qué entendemos por TICs. El acrónimo define a las "Tecnologías de la Información y la Comunicación", categoría en la que se engloban todos los sistemas informáticos relacionados principalmente con internet. Es decir, con la búsqueda de información y la comunicación con otras personas a través de la *World Wide Web*. Una buena definición al respecto es la de Baena (2008, p. 3), para quien las TICs:

son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal más proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web.

Con todo, hay que hacer algunos matices a esta definición. El calificativo de TICs incluye a gran cantidad de formas diferentes de tecnologías y recursos. Tanto los sistemas antiguos como los más recientes. En palabras de Lavado (2011):

Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) —constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional— y por las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces).

Ello implica que los soportes han variado mucho a lo largo del tiempo, ganando en velocidad y capacidad de almacenamiento. Y el proceso de innovación y mejoras no se ha detenido en ningún momento, por lo que es previsible que en los próximos años veamos avances incluso mayores. De hecho, según algunos especialistas, estamos a punto de ver el primer ordenador cuántico de la historia¹.

Las TICs nos ofrecen innumerables posibilidades. Por ejemplo, producen un fácil acceso a todo tipo de información, aportan instrumentos para el procesamiento masivo de datos, generan canales de comunicación, permiten almacenar cantidades ingentes de información, permiten automatizar tareas,

¹ Al respecto, véase la noticia reciente en la dirección:
<http://www.20minutos.es/noticia/2977845/0/primer-ordenador-cuantico-ibm/>

favorecen la interactividad, y en general se configuran como un excelente instrumento cognitivo que amplifica nuestras capacidades mentales. La más poderosa de todas ellas es, a no dudar, internet.

3.3 Marco político y legal

Entrando en el terreno de lo propiamente legal, debemos señalar que al presente (año 2017) estamos ya en un proceso de cambio de modelo educativo en el que en teoría la LOMCE ha entrado en vigor, pero en el que han surgido ciertos problemas debido al conflicto entre el gobierno central y los de algunas autonomías, a lo que se suman otras protestas que se vienen sucediendo². Esto no impide que desde los gobiernos se esté apoyando con gran entusiasmo la expansión de las TICs en la enseñanza. El artículo IV de la LOMCE es muy significativo en este sentido y resume cuál es la línea que se desea seguir en los próximos años. Como se señala en el texto:

Necesitamos propiciar las condiciones que permitan el oportuno cambio metodológico, de forma que el alumnado sea un elemento activo en el proceso de aprendizaje. Los alumnos y alumnas actuales han cambiado radicalmente en relación con los de hace una generación. La globalización y el impacto de las nuevas tecnologías hacen que sea distinta su manera de aprender, de comunicarse, de concentrar su atención o de abordar una tarea.

En los puntos X y XI de la misma ley orgánica encontramos referencias más claras a los propósitos de los poderes públicos de cara a la definitiva implantación de las nuevas tecnologías de la información en las aulas y colegios. Para los redactores de la ley es necesario destacar tres ámbitos en los que hay que concentrar la atención: las TICs, el plurilingüismo y la modernización de la Formación Profesional. No parece casual que el apoyo a las tecnologías de la información sea citado en primer lugar.

Para los objetivos de nuestro tiempo el concepto de "aula" ha quedado profundamente renovado. Ahora va más allá de la definición de un espacio físico, para definir también a aquellos momentos en los que el alumno busca información a través de las nuevas tecnologías, ya sea proporcionada por su propio centro de estudios o por otras fuentes.

Todo el punto XI de la LOMCE describe los objetivos de la ley respecto a las TICs. Para empezar, se resalta que no sólo se pretende aumentar las capacidades del alumnado, sino que también se quiere garantizar un acceso de cualquier sector a la información:

² http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-06-09/por-que-la-lomce-es-tan-polemica-los-educadores-contestan-al-ministro-wert_582976/

La incorporación generalizada al sistema educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que tendrán en cuenta los principios de diseño para todas las personas y accesibilidad universal, permitirá personalizar la educación y adaptarla a las necesidades y al ritmo de cada alumno o alumna.

Se considera que estas tecnologías deben servir como garantía de refuerzo y apoyo para los casos de bajo rendimiento, así como colaborar en la expansión de los conocimientos aprendidos en el aula. En este aspecto se entiende la preocupación actual por el concepto de "aprender a aprender": el volumen de información es tan inmenso y tan inabarcable, tan en continuo crecimiento, que es imposible para un individuo retener en su memoria todo y debe adaptarse a una nueva dinámica en la que lo que importa es sobre todo saber seleccionar cuáles son las fuentes de información más adecuadas. Pero este esfuerzo de aprendizaje en el manejo de los infinitos recursos de la red no sólo se debe dedicar al alumnado. Como de nuevo señala la misma ley en el mismo punto XI:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán también una herramienta clave en la formación del profesorado y en el aprendizaje de los ciudadanos a lo largo de la vida, al permitirles compatibilizar la formación con las obligaciones personales o laborales y, asimismo, lo serán en la gestión de los procesos.

El punto finaliza con un llamamiento a la "sostenibilidad económica", pues el objetivo de mejorar la calidad educativa no debe hacernos perder de vista que se debe garantizar que el sistema pueda ser financiable y no sobrecargue los recursos del Estado.

Se hacen mucha más alusiones a la cuestión en diversos apartados de la citada ley, que no es necesario citar aquí, ya que redundan en todo lo visto.

3.4 Qué son los códigos QR

Cambiando nuestro objeto de enfoque, debemos indicar que en el presente trabajo queremos centrar nuestra atención especialmente en las denominadas tecnologías "QR". Se trata de un recurso que se ha extendido de manera espectacular estos últimos años, y que tiene buenas perspectivas de futuro debido a su enorme facilidad de uso. En un tipo de sociedad donde

prácticamente todos los adolescentes cuentan con su propio smartphone, comunicarse con ellos a través de los códigos QR viene a ser la manera más rápida y precisa de transmitirles información, dejando a las viejas notas escritas a mano casi desfasadas.

Como bien señala Chatzi (2014, p. 11-12), los códigos QR suponen un módulo para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional. Es un tipo de tecnología creada por la compañía japonesa Denso-Wave, en 1994 y es una variante de los populares códigos de barras que se colocan en todo tipo de objetos a la venta.

El nombre QR es el acrónimo resultado de tomar las iniciales de la expresión inglesa *Quick Response codes*: es decir, 'códigos de respuesta rápida'. Sus creadores tenían como objetivo que los datos contenidos en el código se descifrasen con rapidez. En lo fundamental se trata de proporcionar un recurso para acceder directamente a páginas webs. Como es sabido, cada vez se citan más direcciones de este tipo en toda clase de publicaciones escritas y, mientras que en textos digitales es posible acceder directamente a la dirección si se le ha añadido un hipervínculo, en textos en papel resulta a veces algo engorroso tomar nota de todas las letras y números de la dirección web y trasladarlos al buscador. La tecnología QR resuelve en un instante este problema y convierte el acceso a la información de la red en algo tan sencillo como leer el código de puntos. Así pues, las facilidades que presentan los códigos QR han provocado que sean cada vez más frecuentes y podamos encontrarlos en infinidad de objetos, empezando por los productos de uso diario.

Sus aplicaciones prácticas son virtualmente infinitas. Anuncios, revistas, billetes de tren, monedas, etc. Como bien señala Vila (2011) algunas de sus mejores virtudes en el área educativa son: vincular los contenidos educativos en formato papel con recursos situados en internet, hacer uso de textos con información adicional, proporcionar baterías de preguntas sobre un tema, dar acceso a foros de discusión, etc. Asimismo, permite brindar enlaces con recursos clasificados por temas, proporcionar demostraciones prácticas de determinados procesos, mostrar mapas o coordenadas y aprovechar contenidos multimedia de diferente tipología (audios, vídeos, animaciones). Aunque con diferencia uno de los usos que más nos interesa de cara a nuestros intereses es su utilidad como vía de acceso rápido a información.

En nuestro tiempo el docente debe integrar estas tecnologías en su labor. Urge renovar las técnicas educativas, construir clases más dinámicas, donde los contenidos se transmitan en formatos que aprovechen al máximo las posibilidades de la electrónica, superando las limitaciones de la enseñanza tradicional.

Desafortunadamente diversos estudios apuntan al hecho de que la integración de las TICs en el aula no ha acarreado un cambio en los viejos hábitos y que algunos docentes siguen atascados en métodos anticuados. Aguilar (2012) habla en este sentido de la necesidad de una "alfabetización digital" que ayude a todos los miembros del sistema educativo a sacar el máximo provecho de las TICs. En la economía actual el concepto de "capital

humano" ocupa un lugar preferente, y para salvar la brecha existente entre unas personas y otras conviene evitar el manejo deficiente de los recursos técnicos. En sus propias palabras (Aguilar 2012: 804):

la alfabetización digital no es un fin en sí misma, sino un medio para lograr que las personas adquiramos las capacidades necesarias para llegar a ser competentes en el uso de las TIC.

Pero algunos autores, como por ejemplo Mestres (2008), quien repasa diversos estudios acerca de cómo se está realizando la adopción de las TICs, advierten de que la aplicación real en las aulas es en parte deficiente. Aunque hay unanimidad en considerar al profesorado como elemento clave para favorecer el uso de Internet en los centros, existe una arraigada tendencia a emplearlo de una manera que repite miméticamente patrones de docencia tradicionales. Básicamente su uso se dirige hacia la búsqueda de información y preparación de actividades.

Para los autores críticos con el rumbo que han tomado las cosas, la adopción de las TICs no puede limitarse a su inserción sin más (Moreno, 2010). El proceso debe implicar o acarrear la redefinición de las funciones docentes y de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Incluso la organización del centro debe tomar nota de la nueva situación y emprender las necesarias reformas que optimicen el uso de recursos como los códigos QR, entablando una comunicación con alumnos y familias.

3.5 Problemática asociada al cambio

¿Están yendo las cosas por el camino que sería deseable por todos? El profesor no ha de ser un transmisor poco motivado de datos sino todo un conductor en el proceso de ampliación de conocimientos, que debe mostrar capacidad para aprovechar al máximo las posibilidades modernas. En este aspecto uno de los problemas más significativos que se están detectando es que, a pesar de que la mayoría de los profesores tiene una imagen positiva acerca de su capacitación en el manejo de las TICs, a la hora de la realidad resulta que la mitad confiesa que se ha formado de manera autodidacta, con significativas lagunas³.

Lo malo de esto es que fuera de esta preparación autodidacta las alternativas no siempre son buenas. Cerca de la mitad de los profesores

³ Una recopilación de estudios acerca de las opiniones de los docentes sobre TICs la podemos ver en Sáez López, José Manuel (2011). «Opiniones y práctica de los docentes respecto al uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación». *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 5, Enero, 2011, 95-113.

encuestados reconocen que la formación que han recibido dentro de su centro de enseñanza es deficiente. Ni siquiera dentro de los programas de estudios de diplomaturas como Magisterio se imparte suficiente formación en el terreno de las TICs. Así la formación de calidad se consigue por vías muy variadas, heterogéneas incluso, lo mismo de instituciones, academias como otros proyectos. Una formación correcta en TICs debe dotar a los profesores de habilidades para aprovechar las posibilidades de la tecnología en el contexto educativo, evitando que se conviertan en vehículos de métodos antiguos didácticos y dinamizando las clases.

En cuanto al ámbito del alumnado, también en este lado queda mucho por hacer. Nunca ha sido más crucial el concepto de "aprender a aprender", ya que la enseñanza se ha convertido en una práctica dinámica, que exige un aumento progresivo en capacidades. Es más, elementos como los códigos QR y otras tecnologías similares abren la puerta a que sea el propio alumno el que explore fuentes de información por sí mismo, sin necesidad de recabar la ayuda del docente. Son sistemas, pues, que aumentan el grado de autonomía del alumno, convirtiéndolo en un sujeto activo en su proceso de formación.

Este camino acarrea, no obstante, ciertos riesgos. Como señala Borges (2005: 2), muchos estudiantes sufren frustración y desencanto debido a su falta de habilidad en obtener rendimiento a los recursos educativos en línea. A propósito de un estudio acerca de esta cuestión, el autor comenta que en varias circunstancias se ha observado que: había:

frustraciones que no eran casuales, sino que se debían a acciones o carencias por parte de los agentes de la formación, es decir, del propio estudiante, del docente y de la institución. Hara y Kling no dejaron de observar (*ibidem*, 23) que el peligro de que un estudiante frustrado no vuelva a participar en la formación en línea es muy real.

Todas estas deficiencias sólo se resolverán mediante la aplicación de medidas adecuadas. Por una parte, los docentes deben asumir ya como hecho irreversible la informatización de la enseñanza, renovando sus técnicas de docencia. Debe formarse en los lugares adecuados y apoyar que las instituciones aumenten la calidad de los cursos de formación al respecto. Por la otra, los estudiantes también han de aprender a gestionar los nuevos recursos, desarrollando la habilidad de seleccionar información de calidad entre el inmenso volumen ofertado por los medios actuales.

3.6 Experiencias previas

En este empeño por mejorar la calidad educativa, los códigos QR ya han sido empleados en diversos lugares con gran éxito. Algunos autores han

definido a esta tecnología como dentro del concepto del *mobile-learning*⁴, es decir, el 'aprendizaje móvil', consistente en tener la posibilidad de aprender en cualquier momento y lugar. Gracias a este recurso, uno puede acceder a información de la red de manera instantánea, sin necesidad de nada más que un smartphone, ordenador o tablet.

El uso de esta tecnología en la educación viene realizándose desde hace más de una década. Por ejemplo, en la universidad de Mie en Japón se realizó ya en 2006 una experiencia de uso de código QR en las aulas, permitiéndose que el alumnado llevase sus móviles dentro de la clase para que los usase según iban haciendo los profesores preguntas. Las respuestas y evaluaciones se enviaban automáticamente al ordenador del profesor (Susono & Shimomura 2006).

Otros proyectos han empleado los códigos QR como sistema de control de la asistencia a clase, evaluación y grado de colaboración de los estudiantes. También existen diversos trabajos que ofrecen sugerencias para aumentar todavía más el uso de este recurso.

En el campo de la docencia de la Historia y asignaturas similares, el profesor cuenta con un excelente modelo a seguir en la espectacular expansión de este tipo de códigos en los museos y exposiciones, que permiten que el visitante acceda al instante a grandes volúmenes de información acerca de la pieza que contempla. Existen además experimentos, como los que exploran las posibilidades de crear juegos del tipo "caza del tesoro" (Chatzi 2014), durante los cuales el alumnado deba superar diversos enigmas a través de los cuales vaya aumentando sus conocimientos sobre la materia de estudio.

En resumen, en la actualidad nos hallamos en pleno proceso de exploración de las posibilidades aún no plenamente aprovechadas de las TICs y en concreto los códigos QR. El objetivo final es que tanto alumnos como docentes logren un máximo desarrollo de sus destrezas en la búsqueda de información, fomentando un pensamiento crítico que les permita diferenciar entre diversas calidades de los productos a los que se accede.

3.7 Justificación del proyecto

El proyecto viene impulsado primero por la necesidad de promover el uso de las TICs en el mundo escolar hispano. Como hemos comentado anteriormente, todavía no se han introducido a pleno rendimiento estas tecnologías en la enseñanza, y de la misma manera que se hace camino al andar no nos queda más opción que apoyar su popularización desde trabajos como el presente.

⁴ Sobre esta cuestión resulta muy completa la obra de la Universidad Politécnica de Madrid (2014). *Guía para la implantación del MOBILE LEARNING*.
http://serviciosgate.upm.es/docs/asesoramiento/guia_implementacion_movil.pdf

Los códigos QR ofrecen un amplio abanico de posibilidades tanto al alumnado como al profesorado. Tal vez una de las más importantes sea la posibilidad de mejorar el grado de comunicación entre alumno y profesor, aportando al estudiante una vía de rápido acceso al conocimiento.

Otra de las razones de peso para llevar adelante este proyecto es el hecho de la relativa escasez de experiencias publicadas de uso de los códigos QR en la asignatura de Geografía e Historia. La búsqueda de información previa a la redacción de este proyecto sólo nos ha aportado algunos artículos con experiencias en Historia del Arte (Moreno / López: 2013), o en el aprendizaje del proceso de la romanización (Moreno *et alii*: 2015). Existe también literatura en inglés pero no hay demasiados trabajos especializados en la materia concreta de nuestro trabajo.

Con todo, existe alguna digna excepción a este panorama de escasez en nuestro país, como puede ser la tesis doctoral de M^a Pilar Rivero (2009), que ha sido una de las referencias a la hora de elaborar el presente trabajo. Tampoco podemos olvidar algunas experiencias que se han realizado en el ámbito vasco, como la dirigida por Ibáñez Etxeberria (2012).

A lo largo del presente trabajo hemos intentado cubrir las carencias con ideas tomadas de trabajos que en principio no estaban centrados en el tema de la aplicación de los códigos QR en la docencia de Geografía e Historia. Se han extraído algunos datos, conclusiones y pistas ofrecidas por estas obras, con el resultado de generar un estudio que al menos ofreciera opciones para ir solucionando las carencias en este campo.

Por otra parte, también se ha querido aportar ideas propias al respecto, ya que se disponía de cierta experiencia previa en el manejo de esta tecnología, contando con diversas sugerencias, planes y proyectos de docencia que se han estimado como útiles en la mejora de la calidad de la recepción de información por parte del alumnado.

Se ha procurado llevar una línea tan original como se pudiera y que explorara incluso sus potencialidades de cara al futuro. La escasa adecuación del sistema educativo español a las TICs resulta un cierto impedimento inicial para un proyecto como el nuestro, por lo que siempre quedarán muchas virtualidades por mejorar.

La propia escasez de investigaciones especializadas en el tema resulta, pues, la gran razón que justifica por sí sola la realización del proyecto. Para poder mejorar y aprovechar al máximo las posibilidades de esta tecnología resulta imprescindible poner en marcha experimentos de uso en el aula y fuera de ella de códigos QR, que nos ofrezcan pistas sobre cómo optimizar el rendimiento del profesor y el centro en este aspecto.

4. PROGRAMACIÓN GEOGRAFÍA E HISTORIA 1º ESO

4.1. Presentación

Según el Decreto 19/2015, de 12 de junio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se regulan determinados aspectos sobre su organización así como la evaluación, promoción y titulación del alumnado de la Comunidad Autónoma de La Rioja, se ordena que el primer curso de la materia de Geografía e Historia ha de estar dedicado al estudio de La Tierra y los medios naturales, centrándose en especial en las relaciones entre ser humano y su espacio físico. Además de ello se establece que el curso debe completarse con el estudio del origen del ser humano y su evolución hasta las civilizaciones de la Antigüedad, con el fin de que el alumno conozca los primeros pasos de la humanidad y las grandes civilizaciones fluviales. Se ha estipulado para ello una carga semanal de cuatro horas.

4.2 Contexto

El centro donde se desarrolla es un instituto público, de una localidad más bien pequeña; por ello solo imparte la Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.) y carece de Bachillerato. El centro se llama I.E.S PIEDRALÉN y se ubica en la comarca de Cervera del Río Alhama. Cuenta actualmente con un total de 250 alumnos procedentes la mayor parte de La Rioja (de los pueblos y aldeas del entorno comarcano), aunque hay varios inmigrantes procedentes de países como Portugal, Marruecos, Ecuador, Colombia... Es un ambiente de familias predominantemente de clase media y baja, vinculadas al medio rural en diversos grados, aunque con partes de la población integradas en el sector industrial.

El marco curricular se establece en primer lugar en la L.O.M.C.E. o Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa, aprobada el 28 de noviembre de 2013 y publicada en el B.O.E. el 10 de diciembre del mismo año. Esta es la ley de referencia obligada para todo el país. A partir de aquí, a nivel autonómico debemos atender al decreto 5/2011 del 28 de enero, que establece el currículo general de la E.S.O. en La Rioja. Como nuestro objeto de atención es la asignatura de Ciencias Sociales del primer curso, debemos acudir para conocer los contenidos al decreto 19/2015, donde en las pp. 78-81 desarrolla la materia a impartir.

4.3 Objetivos didácticos de la asignatura

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la Información y la Comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4.3.1 Objetivos de la asignatura

Para conseguir dichas competencias y finalidades, este departamento trabajará los Objetivos del Área de Ciencias Sociales, concretamente el área de Ciencias Sociales. Para el primer Ciclo de la E.S.O. pretende que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades u objetivos de área:

1. Interrelacionar hechos políticos, culturales y económicos para comprender los fenómenos sociales y las diversas causas que explican la evolución de las sociedades.

2. Localizar e identificar los elementos básicos que caracterizan al medio físico así como saber analizarlos y relacionarlos unos con otros.

3. Conocer la acción humana sobre el espacio y la utilización de los recursos, llegando a conocer las consecuencias que esto puede provocar. Además de saber el resultado de la interacción de las sociedades en el medio en el que se organizan.

4. Identificar las características de la diversidad geográfica del mundo, centrándose principalmente en las zonas de España y Europa.

5. Alcanzar una perspectiva global de la evolución humana a partir de los procesos y acontecimientos históricos y geográficos.

6. Saber respetar y tolerar a otras culturas debido a la gran diversidad y variedad cultural.

7. Asumir la responsabilidad de respetar y valorar el patrimonio natural para poder conservarlo y apreciarlo como recurso para todas las personas.

8. Adquirir el vocabulario específico que aportan las ciencias sociales e incorporarlos al vocabulario habitual para mejorar la comunicación y el lenguaje.

9. Comprender y relacionar la información que ofrece la cartografía, los gráficos, las estadísticas, los medios de comunicación y las nuevas tecnologías.

10. Realizar debates y deberes en grupo para consensuar las diversas opiniones y llegar a posibles soluciones para solucionar los problemas planteados.

11. Conocer lo que es una Democracia y todos los derechos, libertades y valores que implica para luchar contra las injusticias y poder alcanzar la paz.

4.3.2 Objetivos del curso

1. Adquirir habilidades lectoras que permitan entender los textos escritos y así mejorar la expresión y la comunicación.

2. Participar en actividades grupales, respetando las diferentes y variadas opiniones de cada uno de los componentes del grupo.

3. Valorar el patrimonio histórico, artístico y cultural para ayudar a su conservación.

4. Elaborar y comentar mapas, gráficos o imágenes.

5. Consolidar hábitos de trabajo tanto en grupo como individualmente para mejorar el rendimiento autónomo y cooperativo.

6. Realizar pequeñas investigaciones sacando información de distintas fuentes.

7. Adquirir vocabulario específico de las Ciencias Sociales para enriquecer el lenguaje cotidiano, mejorando el uso del lenguaje.

8. Conocer la composición y formación de La Tierra.

9. Identificar, analizar y localizar los elementos del planeta Tierra.

10. Reconocer los métodos de representación del espacio geográfico y su orientación.

11. Localizar y situar los continentes, mares y océanos además de las características del relieve en el mundo.

12. Diferenciar los conjuntos estructurales del planeta y describir el relieve de España y La Rioja.

13. Distinguir las zonas climáticas del mundo, los medios naturales y diferenciar los tipos de clima.

15. Reconocer el uso que el ser humano hace sobre los principales medios naturales de la tierra, concretando los de España y La Rioja principalmente.

16. Explicar la evolución de las sociedades valorando las causas y consecuencias.

17. Identificar en el tiempo y en el espacio los procesos históricos de la prehistoria y las sociedades antiguas para adquirir una visión global de la evolución de la humanidad.

18. Distinguir las etapas de la prehistoria e historia y sus fuentes.

19. Situar en el tiempo los primeros imperios de La Tierra a través de la señalización de sus principales características.

20. Identificar los principales rasgos de la civilización griega, reconocer sus etapas, organización política, socioeconómica y cultural.

21. Situar en tiempo y en el espacio la civilización romana identificando sus características y reconociendo el legado en el ámbito de la Península Ibérica y el Mediterráneo.

22. Relacionar las crisis del mundo romano con las invasiones y los reinos germánicos además de describir la evolución histórica del Imperio Carolingio y el Reino Visigodo.

4.4 Competencias clave

La incorporación de competencias básicas al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. De ahí su carácter clave. Son aquellas competencias que debe haber desarrollado un joven al finalizar la enseñanza obligatoria para poder lograr su realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida. En el marco de la propuesta realizada por la Unión Europea, y de acuerdo con las consideraciones que se acaban de exponer, se han identificado siete competencias clave:

Competencia en comunicación lingüística (CCL): capacidad para explicarse correctamente al redactar los ejercicios. Este punto resulta esencial, ya que dominar en el plano lingüístico-definitorio un concepto es lo mismo que entenderlo y saber manejar sus asociaciones y consecuencias.

Competencia matemática (CMCT): saber entender un climograma y sus datos. Aquí tenemos otro punto fundamental de carácter eminentemente práctico, ya que prepara al alumno para ser capaz de reconocer posteriormente a qué clima corresponde una suma de datos numéricos.

Tratamiento de la información y competencia digital (CD): Recopilación por parte de los alumnos de información sobre los referentes temas vistos en la asignatura a través de los documentos, los medios de información y las nuevas tecnologías.

Competencia social y cívica (CSC): Identificar las diferentes sociedades y sus modos de vida.

Conciencia y expresiones culturales (CEC): Conocer la variedad cultural de las diferentes manifestaciones artísticas valorando su importancia durante las épocas históricas. Comprendiendo la necesidad de conservar todo ese patrimonio dándole el valor que se merece.

Competencia para aprender a aprender (CPAA): saber llevar un orden en el aprendizaje de cada idea y no confundir conceptos. En este punto hay que asegurarse de que se van cumpliendo los ritmos planificados, dejando las bases teóricas ya asentadas al acabar las tres primeras sesiones, para que en las siguientes jornadas el trabajo práctico se organice de manera eficiente.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE): Lograr la capacidad para tomar decisiones a la hora de seleccionar la información a la hora de realizar trabajos tanto individuales como grupales. Además de saber proporcionar y defender ideas propias a la hora de debatir.

En el marco de las competencias para el aprendizaje permanente definidas por la Unión Europea, las competencias como elementos integrantes del currículo son las fijadas en el artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. En las distintas materias se prestará una atención especial al desarrollo de dichas competencias que los alumnos deberán haber adquirido al finalizar la enseñanza básica de esta etapa.

4.5 Contenidos

1. La Tierra, planeta del sistema solar.

- El planeta Tierra, un punto en el universo.
- Rotación de la Tierra: los días y las noches.
- Traslación de la Tierra: las estaciones del año.
- Realización un mapa conceptual.
- Análisis de un mapa de husos horarios.
- Revisión del vocabulario de la unidad.
- Utilización de apps.

2. La representación de la Tierra: los mapas.

- La latitud y la longitud.
- la representación de la tierra.
- Los mapas
- Búsqueda en un planisferio de las latitudes y longitudes de varias ciudades del mundo.

- Comparación entre diferentes sistemas cartográficos y su contexto cultural.
- Estudio de un mapa topográfico.

3. Las formas de la tierra.

- La capa externa de la tierra.
- Agentes internos y externos de formación del relieve.
- Los continentes.
- Montañas y llanuras.
- Islas, penínsulas y golfos
- El relieve de Europa y España.
- Análisis de un gráfico de sectores circulares sobre la superficie ocupada por continentes y océanos.
- Localización de grandes accidentes geográficos en un mapa.
- Reconocimiento de las grandes unidades del relieve ibérico y europeo.

4. Ríos y mares.

- El agua en la naturaleza y sus problemas.
- Océanos, mares, ríos y lagos, así como sus dinámicas.
- Ríos de Europa y de la Península Ibérica.
- Estudio de un gráfico y mapa de precipitaciones en España.
- Elaboración de un mapa conceptual.
- Comparación de la longitud de los grandes ríos españoles por vertientes.
- Concienciación acerca de la escasez del agua en muchos sitios y su necesaria regulación.

5. Tiempo y clima.

- La atmósfera.
- La temperatura.
- Las precipitaciones y la humedad del aire.
- La presión atmosférica y el viento.
- Interpretación de un mapa del tiempo con isobaras, frentes y previsión en cada zona.
- Definiciones y revisión de léxico del tema.

6. Climas y Paisajes de la tierra.

- Paisaje natural y humano.
- Bosque lluvioso ecuatorial.
- Paisaje tropical: la sabana.
- El desierto.
- Paisaje mediterráneo.
- Paisaje oceánico.
- Paisaje continental.
- Paisaje Polar.
- Paisaje Montañoso.
- Comparación de fotografías y climogramas.
- Realización de una tabla con características de climas de zonas templadas.
- Elaboración de un climograma.

7. Climas y paisajes de Europa y España

- Climas y paisajes de Europa y España.
- Lectura de textos breves acerca del cambio climático.
- Toma de apuntes y revisión de conceptos en diccionarios.
- Identificación de climas a través de fotografías de paisajes.
- Estudio del clima riojano.

8. Sociedad y medio ambiente.

- La tierra es un ecosistema.
- Riesgos naturales.
- Riesgos provocados por la acción humana.
- El medio ambiente urbano.
- La explotación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible.
- Importancia del clima en la vida humana.
- Valoración del medio natural como condicionante de la vida humana.
- Realización de un ejercicio sobre la lluvia ácida, causas y consecuencias.
- Elaboración de un mapa conceptual.

9. La prehistoria.

- Los primeros seres humanos.
- El Paleolítico: la caza y la recolección.
- El arte en las cavernas.
- El Neolítico: la producción de alimentos.
- La Edad de los Metales.
- La Prehistoria en la Península Ibérica.
- Elaboración de mapas conceptuales.
- Estudio de una línea de tiempo o cronograma.
- Elaboración de una tabla que incluya hábitats, utensilios, actividades, arte y bases económicas de los tres periodos analizados en la unidad.

10. Las primeras civilizaciones: Mesopotamia y Egipto.

- Mesopotamia.
- El arte mesopotámico.
- Egipto, el Nilo y el desierto.
- El Egipto de los faraones.
- La religión egipcia.
- El templo, morada de los dioses.
- Las tumbas egipcias.
- Comentario de un eje cronológico.
- Realización del trabajo central de la unidad, basado en el estudio de la cultura e instituciones egipcias.

11. El mundo griego.

- El nacimiento del mundo griego.
- Las polis y colonias griegas.
- La democracia y esplendor de Atenas.
- La Grecia helenística.
- Establecimiento de la cronología de la cultura griega.
- Realización de un comentario de texto sobre un fragmento literario.
- Recopilación de información por internet sobre arte y literatura griegas, en especial sobre su mitología.

12. El Imperio romano.

- Los orígenes de Roma.
- La Roma republicana.
- Roma, a la conquista del Mediterráneo.
- El Imperio Romano.
- Una sociedad Urbana de economía agrícola y comercial.
- La crisis del Imperio Romano.
- Interpretación y comentario de mapas y gráficos sobre la evolución del Imperio.
- Elaboración de un pequeño trabajo sobre el Cristianismo.
- Realización de un comentario sobre un fragmento de Séneca.
- Participación en actividades de grupo y toma de responsabilidad en las diversas tareas.

4.6 Metodologías y estrategias

Al comienzo del curso se realizará una evaluación inicial para conocer la capacidad de enseñanza-aprendizaje por parte del alumnado.

El desarrollo curricular utilizará principalmente los siguientes aspectos metodológicos:

- A partir de la evaluación inicial, empezar por los conocimientos básicos de los alumnos y alumnas teniendo siempre en cuenta los distintos grados de diversidad que puede haber en el aula.
- Construir aprendizajes significativos partiendo de la base de conocimientos que tiene el alumno y sus capacidades para desarrollar muchos más.
- Realizar actividades que resulten motivadoras con el fin de ayudar al aprendizaje del alumno.
- Interrelacionar los conocimientos de la materia de CC.SS. con otras asignaturas.
- Promover las relaciones en el aula para un mejor funcionamiento y aprendizaje del alumno.

La metodología será flexible, abierta, variada, activa, integradora e individualizada. Donde el alumno sea el que cree su proceso de enseñanza y donde predomine un carácter constructivista en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la primera fase el profesor explicará los conceptos, procedimientos de cada tema y planteará aspectos como la motivación, objetivos, evaluación inicial, el planteamiento de las actividades, etc. Con el fin de situar al alumno ante el tema donde se le incite al diálogo, a la reflexión personal y al surgimiento de dudas para que el profesor pueda detectar el grado de conocimientos previos sobre los contenidos tanto conceptuales, como procedimentales o actitudinales. El profesor buscará la motivación a través de algún objeto o elemento como punto de inicio para introducir el tema.

Donde más se debe hacer hincapié es en la enseñanza-aprendizaje durante el desarrollo de los contenidos, mediante procedimientos, análisis o estudio de los documentos. Como soporte del aprendizaje de conceptos y hechos son fundamentales las estrategias expositivas ya que el alumno a través de ello debe poner en práctica sus conocimientos mediante los procedimientos y actitudes.

Intentaremos abordar los contenidos para conseguir los objetivos que nos hemos propuesto en cada una de las unidades del curso; por ello es buena la ayuda mediante ejercicios-actividades como pueden ser:

- Interpretación de textos, mapas, gráficos, imágenes, etc. Con ello los alumnos pueden profundizar en el análisis de las diferentes fuentes e interpretarlos.

- Obtención de información a través de la consulta de varias fuentes siempre adaptadas a su curso. Con esto el alumno aprende a contrastar información y ampliar los contenidos y conocimientos pudiendo realizar con esto algún pequeño trabajo de investigación.

- Lectura de algún texto proporcionado por el profesor para ejercitar la lectura comprensiva (artículos, noticias, documentos o textos).

- Realización de distintos tipos de gráficos o mapas con el fin de asimilar la información de una manera diferente, más visual con el fin de motivar al alumno y que con ello aprenda a analizar e interpretar otras actividades que no sean solo lecturas.

- Elaboración de resúmenes, fichas y/o esquemas. Con esto se ayuda a que aprendan a sintetizar o esquematizar cogiendo solo la información más relevante.

- Ampliar el vocabulario a lo largo del curso mediante el estudio de las CC.SS. para aplicarlo a su vocabulario del día a día y así ampliar su léxico.

- Realización de tareas en grupo con el fin de que el alumno se integre y aprenda a colaborar, planificar y relacionarse con los compañeros. Con este tipo de actividades ponen en común conocimientos y amplían los que ya tienen mediante la lluvia de ideas que puede surgir en el grupo.

- Utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, TIC. Es imprescindible realizar diversas actividades para conocer las herramientas que nos ofrecen las nuevas tecnologías y aplicarlas

posteriormente en diversos trabajos. Nos interesan en especial los códigos QR por sus múltiples usos y versatilidad.

4.7 Tipos de actividades

Aparte de las actividades realizadas en clase, se promoverá la búsqueda de información sobre el medio natural del entorno del Instituto. Se complementará la información con el visionado de uno o dos vídeos de no excesiva duración sobre cambio climático en el presente y el pasado. Otro recurso será la visita al museo de Aguilar, a fin de que el alumnado puede conocer directamente la influencia local de la romanización.

La visita al pantano de suministro de agua corriente de la región tendrá un carácter fuertemente didáctico, proponiendo un pequeño trabajo en el que se repase el trazado de la red de cañerías desde ese punto hasta los grifos del centro y población.

Si se dispone de suficiente tiempo, se realizará uno o más debates en grupo acerca de lo estudiado, con el objetivo de comprobar el nivel de comprensión de la materia. También se dará cierta importancia a la tarea de buscar reconstrucciones de la urbe romana en tiempos del Imperio.

4.8 Periodización

1ª EVALUACIÓN	1-La Tierra. 2-La representación de la Tierra. 3-El relieve terrestre. 4-Las aguas del planeta.	11 sesiones. 10 sesiones 12 sesiones. 11 sesiones.
Exámenes		Temas 1 y 2: 19 de octubre. Temas 3 y 4: 13 de diciembre.

2ª EVALUACIÓN	5-Tiempo y clima. 6-Climas y paisajes terrestres. 7-Climas y paisajes de Europa y España. 8-Medio Ambiente y sociedad.	9 sesiones. 10 sesiones 9 sesiones. 9 sesiones.
------------------	---	--

Exámenes		Temas 5 y 6: 31 de enero. Temas 7 y 8: 13 de marzo.

3ª EVALUACIÓN	9-Prehistoria. 10-Primeras civilizaciones. 11-El mundo griego. 12-El Imperio romano.	11 sesiones. 10 sesiones 11 sesiones. 11 sesiones.
Exámenes		Temas 9 y 10: 10 de mayo. Temas 11 y 12: 15 de junio.

Primer trimestre 46 horas.

Segundo trimestre 39 horas.

Tercer trimestre 45 horas.

Total del curso 130 horas.

4.9 Recursos

Los alumnos deben contar con materiales como cuaderno y bolígrafo para realizar apuntes durante las clases, además de realizar actividades propuestas. Todo ello debe ser completado con materiales complementarios como mapas, ejes cronológicos, etc. Resulta también importante que el alumno cuente con una agenda, ya que con ella se fomenta que refuerce su responsabilidad y dotarle de estrategias de organización al. Por otro lado, se utilizarán los recursos que ofrezca el centro:

- Proyector de transparencias, diapositivas y power points.
- Vídeos y proyección de películas y documentales.

- Listas de direcciones de Internet, con la finalidad de incorporar las posibilidades que ofrecen las TIC's.

- Libro de texto.

- Mapas políticos, físicos, geográficos e históricos.

- Mapas mudos.

- Papel milimetrado o cuadriculado.

- Atlas geográficos e históricos.

- Revista *National Geographic*.

- Diccionario de términos artísticos, históricos y geográficos.

- Enciclopedias.

- Biblioteca del centro.

- Sala de Informática.

- Se impulsará el uso de las nuevas tecnologías en las aulas en que se instalan. Asimismo, hay que tener presentes otros recursos del entorno del centro educativo en el que se trabaja, tanto los que pertenecen a la comunidad educativa (familiares o personas cercanas a la comunidad, Delegación de Educación o medios de comunicación) como los que no.

Un recurso muy a tener en cuenta es la informática y las nuevas tecnologías como internet como herramienta de trabajo. El centro en el que se trabaja ha sido acondicionado para ello (TIC), por ello gran parte de las actividades docentes y discentes se verán apoyadas por este recurso tecnológico.

4.10 Criterios de evaluación

Toda acción educativa debe ir acompañada de un proceso que guíe a los profesores y alumnos en el desarrollo de los procesos educativos y sus posibles modificaciones. La evaluación es imprescindible en las tareas docentes y para ello tiene que ser:

- Integradora: ya que exige unas capacidades generales establecidas en los objetivos y expresadas en las distintas áreas y materias.

- Contextualizada y formativa: debido a que está vinculada con el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada alumno.

-Continua: está dentro del proceso educativo con el fin de detectar las posibles dificultades de los alumnos y poner solución a las mismas.

Por todo ello se propone realizar 3 tipos de evaluación que serán:

-Evaluación inicial: se realizará al principio de cada unidad para saber el grado de conocimientos previos que posee el alumno, para poder adecuar el contenido a las capacidades de cada uno de ellos.

-Evaluación formativa: a través de las distintas actividades se desarrollarán los contenidos de los temas y así conocer los problemas y avances en el aprendizaje. Para evaluar los conceptos plantearemos ejercicios que tengan una dificultad progresiva como pueden ser definir significados, explicar los conceptos en un tema o reconocerlos entre varias posibilidades, etc. Aquellos contenidos vinculados a la adquisición de las competencias básicas se evaluarán mediante distintitos ejercicios como hacer resúmenes, esquemas, plantear hipótesis, etc. Para evaluar los contenidos referidos a hechos se propondrán ejercicios realizados a base de preguntas, pruebas de verdadero/falso, de relación de términos, etc. Para los contenidos de normas y actitudes se tendrá en cuenta la valoración personal argumentada y la actitud.

- Evaluación final: mediante estas actividades se podrá comprobar el grado de asimilación de los contenidos y comprobar lo aprendido.

La valoración de la asimilación de conceptos y desarrollo de las capacidades se realizará mediante varios procesos de evaluación como son:

-Actividades propuestas por el profesor que consistirían en: elaboración de mapas, tablas o gráficos, realizar ejes cronológicos, comentarios de textos, dar respuesta a varias preguntas, resumir contenidos mediante esquemas y/o hacer definiciones de los conceptos clave.

-Pruebas sobre los contenidos tales como: actividades similares a las del proceso de aprendizaje, incorporación de los contenidos, búsqueda de fuentes para completar su análisis puede ser a través de textos o mapas, realización de trabajos en grupo o individuales donde se valorara la limpieza y el orden del trabajo además de las diversas fuentes consultadas para la realización del mismo.

- Exposiciones orales para poder debatir con el resto de compañeros siempre respetándose los unos a los otros.

- La puntualidad a la hora de llegar a clase, la participación y el esfuerzo.

Con el fin de que los alumnos participen en su proceso de aprendizaje y valoren sus progresos, se tendrá en cuenta a la hora de valorar sus trabajos la puntualidad a la hora de entregarlos, su capacidad de sintetizar conocimientos, que este todo expresado de forma clara y ordenada, que no comentan fallos a la hora de escribir ni faltas de ortografía correspondientes por supuesto a su nivel de 1º de la E.S.O. y por último si utilizan apropiadamente la terminología aprendida en la materia.

A la hora de entregar la calificación al alumno se le indicarán los fallos cometidos y se le orientará para corregirlos siempre valorando el progreso conseguido.

4.11 Calificaciones de las evaluaciones

El resultado de obtener la nota media de los exámenes parciales o trimestrales y del trabajo realizado por el alumno será la calificación de cada evaluación. Para ello los porcentajes serán:

- El 60 % de la nota se obtendrá a partir de la realización de los exámenes.
- El 40% de la nota se obtendrá del trabajo realizado por el alumno.
 - Los trabajos, tareas diarias, actividades, etc. (20%)
 - Trabajo voluntario propuesto por el profesor. (10%)
 - Participación activa, comportamiento, puntualidad y asistencia. (10%)

Para aprobar la evaluación será necesario tener 5 o más puntos. El alumno deberá obtener al menos 3,5 puntos en cada examen para poder hacer la media y poder ponderarla según los porcentajes indicados anteriormente. Cada evaluación tendrá recuperación al final del trimestre.

Otros criterios de evaluación serán la presentación y la ortografía, los alumnos de 1º de la E.S.O. deben mostrar cierta corrección en su expresión escrita por lo que se sancionará la mala presentación de los exámenes y trabajos, además de las faltas de ortografía de acuerdo a los siguientes criterios:

- Por mala presentación se podrá restar hasta un máximo de 0,20.
- A partir de 3 faltas de ortografía se quitará 0,10 hasta un máximo de 1 punto.

Para determinar la calificación final del curso se tendrán en cuenta la progresión positiva del alumno durante el curso y que la calificación media sea 5 o superior. Aquellos alumnos cuya calificación sea inferior a 5 podrán tener una recuperación final en junio pero para ello deben ser:

- Alumnos suspendidos con dos o más evaluaciones, donde tendrán que enfrentarse a una recuperación global.
- Alumnos que solo hayan suspendido una evaluación, sólo recuperarán la misma.

Los alumnos que no aprueben la asignatura en la convocatoria ordinaria de junio, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre,

que constará de un examen sobre los contenidos de todo el curso, además de la realización de actividades que el profesor determine en junio.

La nota final de la convocatoria extraordinaria se calculará sumando la nota del examen más los trabajos 60% más el 40%. Para aprobar la asignatura los alumnos deberán presentar las actividades propuestas por el profesor de manera clara, ordenada y completa si quieren que se les sume esta nota a la calificación del examen. Por otro lado deben tener una nota superior a 3 puntos sobre 10 en el examen.

Cualquier trabajo, actividad o examen en el que se detecte que el alumno ha copiado o está copiando será calificado con un 0 y promediará con el resto de las pruebas.

De manera general no se repetirá ningún examen a los alumnos que no se hayan presentado, salvo que la causa sea justificada.

4.12 Atención a la diversidad

La atención a la diversidad se concreta en nuestra programación de CC.SS. de la siguiente manera:

- Realizando actividades iniciales sencillas para conocer los conocimientos previos de cada alumno y poder hacer una valoración y seguir unas estrategias adecuadas con cada uno de ellos.

- Plantear actividades de enseñanza-aprendizaje para detectar las posibles dificultades que puedan surgir.

- Las actividades finales tendrán distinto grado de complejidad para que el profesor pueda adaptarlas atendiendo a las capacidades de cada alumno.

Se distinguen tres tipos de adaptaciones curriculares:

- Adaptación de acceso: se realizan cuando las dificultades en el aprendizaje del alumno no son muy importantes para ello se tomarán las siguientes medidas:

- Actividades de refuerzo para que realice el alumno en casa.

- Prestar mayor atención a aquellos que lo necesiten.

- Utilizar actividades de aprendizaje de distintos grados de dificultad de manera que no todos los alumnos realicen las mismas actividades ni de la misma forma.

- Adaptación curricular significativa: destinadas a alumnos con medidas educativas extraordinarias, ya que presentan dificultades permanentes. Para ello las medidas serán:

- Inclusión de los objetivos.

- Adecuación de los objetivos.
- Ampliación de actividades.
- Modificación de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.
- Adaptación curricular de enriquecimiento: serán para alumnos muy dotados intelectualmente, cuyo proceso de aprendizaje requiera un ritmo mayor que el resto de la clase. Para ellos realizaremos actividades más complejas.

4.13 Unidades didácticas

TEMA 1: LA TIERRA, PLANETA DEL SISTEMA SOLAR	
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer las dimensiones y forma de la Tierra. -Situar el planeta en su contexto cósmico. -Estudiar sus movimientos y dinámicas.
COMPETENCIAS	CCL, CMCT, CPAA, CSC Y CD.
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> -Posición de la Tierra en el Sistema Solar. -Trayectoria y movimientos del planeta. -Los husos horarios. -Dimensiones de la Tierra y el espacio. -Realización de un mapa conceptual. -Análisis de un mapa de husos horarios. -Utilización de apps.

<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Analizar la forma de la Tierra a partir del estudio de diversos mapas. -Identificar los distintos tipos de proyecciones de la Tierra a partir de análisis cartográficos. -Localizar en un mapa los espacios geográficos utilizando las coordenadas geográficas a partir de la representación de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conoce de los factores climáticos. -Analiza el tiempo meteorológico y el clima en España a partir de mapas. -Búsquedas en distintos medios referidos a problemas medioambientales actuales y localizar páginas web relacionadas con el tema.
---	---	---

TEMA 2: LA REPRESENTACIÓN DE LA TIERRA: LOS MAPAS	
<p>OBJETIVOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Entender los conceptos de latitud y longitud. -Aprender a manejar e interpretar mapas. -Calcular distancias terrestres.
<p>COMPETENCIAS</p>	<p>CCL, CMCT, CPAA Y SIE.</p>
<p>CONTENIDOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Latitud y longitud. -La representación de la Tierra. -Los mapas. -Búsqueda en un planisferio de latitudes y longitudes. -Estudio de un mapa topográfico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	-Localizar puntos geográficos en base a datos numéricos de latitud y longitud.	-Localiza de forma capitales y otras ciudades en un mapa a partir de la latitud y longitud.
	-Saber interpretar un mapa.	-Identifica los rasgos del medio en base a un mapa topográfico.
	-Calcular distancias sobre un mapa.	-Mide de distancias trasladando la escala a dimensiones reales.

TEMA 3: LAS FORMAS DE LA TIERRA		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer la estructura de la Tierra. -Identificar a los agentes internos y externos del relieve. -Reconocer los continentes y sus formas de relieve. -Conocer el relieve de España. 	
COMPETENCIAS	CCL, CMCT, CD, SIE.	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> -La formación externa e interna del relieve. -Los continentes. -Montañas y llanuras. -Islas, penínsulas y golfos. -Localización de accidentes geográficos. -Reconocimiento de las grandes unidades del relieve. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	-Entender la estructura de las capas internas de la Tierra.	-Investiga las razones de la presencia de volcanes y terremotos en la zona mediterránea.
	-Identificar los agentes que cambian la forma del relieve.	-Reconoce las causas de erosión de zonas determinadas.
	-Analizar e identificar grandes cadenas montañosas y sistemas fluviales.	-Identificación en un mapa las principales unidades y elementos del relieve europeo.
	-Estudiar las peculiaridades del medio físico español.	-Enumeración en un mapa físico mundial los principales elementos y

		referencias físicas: mares y océanos, continentes, islas, ríos y cadenas montañosas.
--	--	--

TEMA 4: RÍOS Y MARES		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer el ciclo del agua al completo. -Estudiar la problemática asociada a este elemento, fundamental para la vida. -Conocer la dinámica oceánica. -Identificar los ríos de España y Europa. 	
COMPETENCIAS	CCL, CMCT, CD, CPAA, CSC Y SIE.	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> -El agua y su problema. -Océanos, mares, ríos y lagos. -Ríos de Europa y de la Península Ibérica. -Estudio de un gráfico y mapa de precipitaciones. -Comparación de la longitud de grandes ríos. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> -Interpretar la dinámica del agua en el planeta Tierra. -Reconocer la dependencia de los seres vivos de este elemento, incluida la especie humana. -Entender la problemática ligada a la escasez de agua potable. -Localizar los grandes cursos fluviales europeos y españoles, señalando su 	<ul style="list-style-type: none"> -Realiza un pequeño estudio de las características del valle fluvial sobre el que se asienta el instituto. -Visita al principal pantano de suministro de agua en la zona y realización de un trabajo sobre los animales acuáticos. -Localización de ríos y mares en mapas. -Comparación de las longitudes de los principales ríos españoles.

	valor como ejes de comunicación o límites naturales.	
--	--	--

TEMA 5: TIEMPO Y CLIMA		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer la estructura de la atmósfera. -Identificar los factores que condicionan la dinámica atmosférica. -Entender los mecanismos de la humedad ambiental y precipitaciones, sistemas de presión y lógica de la estructura planetaria de vientos. 	
COMPETENCIAS	CMCT, CD, CPAA, CSC Y SIE.	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> -La atmosfera. -La temperatura. -Las precipitaciones. -La presión atmosférica. -Interpretación de un mapa del tiempo. -Observación de mapas de intensidad de precipitaciones medidas por radar. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer las capas de la atmósfera. -Estudiar la mecánica de la atmósfera y su interacción con continentes y océanos. -Reconocer la diferencia entre zonas de baja y alta presión. -Identificar las causas de la variación en las temperaturas y su influencia en vientos y sistemas de presión. 	<ul style="list-style-type: none"> -Análisis de mapas meteorológicos. -Descripción los factores climáticos y elementos del tiempo. -Predicción en un mapa de zonas más cálidas y húmedas en base a la teoría aprendida. -Identificación de las características topográficas que hacen que el valle del Ebro sea árido y ventoso.

TEMA 6: GRANDES CONJUNTOS BIOCLIMÁTICOS DE LA TIERRA		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer las grandes zonas climáticas de la Tierra. -Reconocer características de climas ecuatoriales, tropicales, desérticos, templados y polares. -Identificar los diversos tipos de adaptaciones humanas a cada clima. -Estudiar los principales riesgos de deterioro del medioambiente en cada área. 	
COMPETENCIAS	CCL, CMCT, CD Y CPAA.	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> -Paisaje natural y humano. -Bosque lluvioso ecuatorial. -Paisaje tropical: la sabana. -El desierto. -Paisaje mediterráneo. -Paisaje oceánico. -Paisaje continental. -Paisaje polar. -Paisaje montañoso. -Realización de una tabla con características de climas. -Elaboración de un climograma. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> -Reconocer un bioma por medio de unos datos clave. -Identificar rasgos que evidencian la existencia de un paisaje humanizado. -Reconocer los patrones de extensión de los espacios bioclimáticos en el mapa terrestre. -Asociar climogramas con los biomas que tienden a generar tales condiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> -Recopila tablas de valores y obtener correspondencias y correlaciones con biomas reales. -Toma nota de las principales actividades humanas que alteran el medio, lo mismo en la actualidad que en el pasado, localizando sus efectos en medios ambientes que proponga el docente. -Observa un mapa de zonas climáticas y compararlo con otro de vegetación potencial. -Observa gráficos de precipitaciones y temperaturas a lo largo del año y asociarlos a determinados patrones de vegetación y fauna.

	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar el medio en el que se vive y asociarlo dentro de una de las categorías aprendidas. -Establecer relaciones entre altitud, latitud, posición dentro de los continentes y otros factores con el bioma resultante. -Obligación de intervenir en el debate final y de aportar los puntos de vista propios. -Elaborar una ficha final organizada en forma de esquema, que recopile y resuma las características de los principales biomas de la Tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> -Analiza la información obtenida por medios de los nuevos conocimientos adquiridos en clase. -Busca información acerca de la circulación general de la atmósfera, zonas de continentes y condiciones climáticas a las que están sometidas. -Ten en cuenta la calidad de las opiniones vertidas y su correcto ajuste con los contenidos aprendidos durante la unidad. -Recoge toda la información de la unidad y convertirla en un resumen eficiente de lo que se ha pretendido enseñar
--	---	---

TEMA 7: CLIMAS Y PAISAJES DE EUROPA Y ESPAÑA		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Repasar las características de los climas y paisajes europeos. -Reconocer los diversos climas y paisajes de España. -Identificar rasgos de paisajes humanizados. 	
COMPETENCIAS	CD,CCL,CMCT,SIE Y CPAA	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> -Climas de Europa. -Paisajes de Europa. -Climas de España. -Paisajes de España. -Identificación del clima a través de fotografías de paisajes -Estudio del clima riojano. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer los principales espacios naturales de nuestro continente. -Valorar la acción del 	<ul style="list-style-type: none"> -Identifica los principales tipos de vegetación y paisaje europeos. -Relaciona la acción

APRENDIZAJE	<p>hombre sobre el medio ambiente y sus consecuencias.</p> <p>-Reconocer en vistas desde el aire a qué tipo de paisaje y clima corresponde la imagen.</p>	<p>humana y la transformación del paisaje.</p> <p>-Recopila y conocimiento de los principales espacios naturales protegidos a nivel peninsular e insular.</p>
-------------	---	---

TEMA 8: SOCIEDAD Y MEDIO AMBIENTE		
OBJETIVOS	<p>-Comprender qué es un ecosistema.</p> <p>-Repasar los principales riesgos naturales.</p> <p>-Repasar los principales riesgos derivados de la acción humana.</p> <p>-Comprender los riesgos de desertización.</p> <p>-Conocer las peculiaridades del medio urbano.</p> <p>-Estudiar la explotación de los recursos naturales por parte del ser humano y el concepto de desarrollo sostenible.</p>	
COMPETENCIAS	CCL, CMCT, CSC Y CPAA.	
CONTENIDOS	<p>-La Tierra es un ecosistema.</p> <p>-Riesgos naturales.</p> <p>-Riesgos provocados por el hombre.</p> <p>-Explotación de los recursos y desarrollo sostenible.</p> <p>-Valoración del medio natural como condicionante de la vida humana.</p> <p>-Realizar un ejercicio sobre la lluvia ácida.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	<p>-Estudiar la lógica de los ecosistemas.</p> <p>-Repasar los riesgos de vivir en determinados lugares.</p> <p>-Valorar la acción del hombre sobre el medio ambiente y sus consecuencias.</p>	<p>-Busca en medios impresos y digitales referidos a problemas medioambientales.</p> <p>-Indica las consecuencias de la acción humana en el medioambiente.</p> <p>-Realiza un pequeño estudio acerca de la lluvia ácida.</p>

TEMA 9: LA PREHISTORIA		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Comprender los conceptos de evolución y hominización. -Estudiar las bases económicas de las sociedades paleolíticas. -Conocer las características del arte y creencias paleolíticas. -Analizar el fenómeno de la revolución neolítica. -Conocer las características de la Edad de los Metales. -Estudiar las peculiaridades de la Prehistoria ibérica. 	
COMPETENCIAS	CCL,CMCT,CD,CEC Y CPAA	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> -El Paleolítico. -El arte en las cavernas. -El Neolítico. -La Edad de los Metales. -La Prehistoria en la Península Ibérica. -Elaboración de mapas conceptuales. -Estudio de un cronograma. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer el origen de la especie humana en los primates, describir el proceso de hominización y la evolución desde el Australopithecus al Homo Sapiens. -Establecer con claridad la duración de las principales etapas de la historia e identificar el orden cronológico de la Prehistoria, la Historia, la Edad Media y la Edad Contemporánea. -Identificar y caracterizar el Neolítico y el Paleolítico describiendo los modos de vida propios de cada una de estas etapas de la Prehistoria. -Identificar y reconocer diversos tipos de fuentes arqueológicas empleándolas para reforzar o ampliar el conocimiento de temas históricos previamente trabajados. 	<ul style="list-style-type: none"> -Describe los cambios evolutivos desde los primates hasta los homínidos y la especie humana actual. -Realiza ejes cronológicos situando en orden las diferentes etapas y sucesos históricos. -Explica las peculiaridades en el modo de vida, el arte y la tecnología del Paleolítico y el Neolítico. -Reconoce la necesidad de las fuentes arqueológicas para la comprensión de las etapas y sucesos históricos.

TEMA 10: LAS PRIMERAS CIVILIZACIONES: MESOPOTAMIA Y EGIPTO		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer el surgimiento de las primeras civilizaciones fluviales. -Repasar el arte mesopotámico. -Estudiar la civilización egipcia. -Comprender la complejidad de estructuras económicas, sociales, políticas y religiosas sobre las que se sostenía aquella civilización. 	
COMPETENCIAS	CCL, CD, CPAA, CEC Y CSC.	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> -El arte mesopotámico. -El Egipto de los faraones. -La religión egipcia y las tumbas. -El templo. -Comentario de un eje cronológico. -Realizar un trabajo que compare las culturas mesopotámica y egipcia. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> -Describir las civilizaciones urbanas que se establecieron en Mesopotamia y Egipto. -Establecer la cronología de las principales etapas de la historia del antiguo Egipto caracterizando su contexto geográfico, social y político. -Conocer manifestaciones representativas de la arquitectura y el arte en el Antiguo Egipto y Mesopotamia. -Comprender las principales características de la religión egipcia. 	<ul style="list-style-type: none"> -Explica la organización social y económica de Mesopotamia y el Antiguo Egipto. -Interpreta mapas temáticos sobre la geografía, el río Nilo y las fases de expansión del Egipto de los faraones. -Identifica construcciones de la arquitectura egipcia y mesopotámica. -Reconoce los dioses del Antiguo Egipto. -Describe los ritos y creencias religiosas del Antiguo Egipto.

TEMA 11: EL MUNDO GRIEGO		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer los orígenes de la civilización griega. -Estudiar las características de la <i>polis</i> griega. -Repasar los procesos de colonización. -Comprender la peculiaridad de la democracia ateniense. -Analizar la extensión del helenismo. 	
COMPETENCIAS	CCL, CPAA, CD Y SIE.	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> -Las polis griegas. -La democracia ateniense. -El esplendor de Atenas. -La Grecia helenística. -Comentario de texto sobre un fragmento literario. -Recopilación de datos acerca de los principales personajes de la mitología griega. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> -Entender la secuencia temporal y principales hechos desde la cultura micénica al helenismo. -Establecer las causas materiales y geográficas del surgimiento de la civilización griega. -Explorar sus procesos de evolución y culminación en el helenismo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Realiza un comentario de texto sobre un pasaje. -Recopila de información acerca de la mitología griega e identificación de su pervivencia todavía en la actualidad. -Realiza un eje cronológico.

TEMA 12: EL IMPERIO ROMANO	
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer los orígenes de Roma y sus primeros sistemas políticos. -Repasar las características y conflictos de la República romana. -Observar la expansión territorial romana y la formación del Imperio. -Analizar las bases económicas y políticas de aquella sociedad. -Estudiar su proceso de decadencia, junto con el triunfo progresivo del cristianismo.

COMPETENCIAS	CCL, CD, CPAA, SIE Y CEC.	
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Orígenes de Roma. -La República romana. -El Imperio romano. -La sociedad y prosperidad en Roma. -Crisis del Imperio. -Realización de un pequeño trabajo acerca de la formación del Cristianismo. -Ejercicio acerca de un mapa que marque el avance y hundimiento del Imperio romano. 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> -Ubicar la situación de la Roma primitiva y las ventajas estratégicas de que gozaba. -Reconocer los elementos estructurales clave del sistema republicano romano. -Identificar en un mapa la expansión romana. -Entender el proceso de concentración de poder hasta culminar en la institución del Imperio por Augusto. -Comprender las bases socioeconómicas del Imperio. 	<ul style="list-style-type: none"> -Realiza un comentario sobre un mapa del Imperio romano y su proceso de expansión. -Elabora un cuadro con las causas de la crisis del Imperio. -Realiza un comentario de texto acerca de un pasaje de un autor romano. -Visita al museo de Aguilar del río Alhama. -Busca en internet una reconstrucción de la Roma imperial.

5. PROYECTO DE INNOVACIÓN: APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS QR

5.1 Introducción y planteamiento del trabajo

Nuestra sociedad, plenamente integrada en la Era científica, vive preocupada por la necesidad de mantener la calidad de la enseñanza. En un mundo en permanente transformación e innovación tecnológica se debe garantizar a las nuevas generaciones no solamente su derecho a la educación sino sobre todo que su formación esté a la altura de las circunstancias. En medio de los interminables debates acerca de las necesarias reformas en el sistema educativo español, está asentado el consenso acerca del imprescindible papel que representan las nuevas tecnologías en la mejora del nivel de aprendizaje y comprensión del alumnado. Como señala la doctora M^a Pilar Rivero (2009: 17):

«Es un *topos* de la literatura científica actual resaltar que la llegada de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha revolucionado todos los ámbitos de la vida cotidiana, incluido el educativo, que cuenta ahora con nuevas herramientas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. El empleo de las TIC aparece prácticamente como una necesidad tanto curricular como en general del modo de vida actual, tanto es así que Echevarría ha calificado a las TIC como el "tercer entorno"».

Entre los muchos recursos y opciones que nos ofrece el mercado actual una de las tecnologías más atractivas por su infinidad de usos potenciales son los códigos QR. Los códigos QR han experimentado un espectacular crecimiento en los últimos años desde su creación en 1994. Aunque durante los primeros momentos su objetivo fue el de facilitar el trabajo dentro del área de fabricación de vehículos, con el tiempo salieron de su ámbito industrial original y se popularizaron hasta los niveles actuales. Sobre todo su gran estallido se ha producido al crearse programas de software que permiten a los móviles poder leer estos códigos. Como es conocido para el usuario medio de productos informáticos, algunas direcciones webs o URLs son enormemente complejas y, mientras que en el entorno virtual es posible llegar a la página mediante accesos directos, trasladar una dirección impresa en papel a un buscador resulta tarea bastante engorrosa. Uno de los grandes méritos de los QR ha sido precisamente facilitar este tipo de tareas y a partir de 2010 se han empezado a usar masivamente en EEUU y Europa.



Fuente: <http://www.digitalavmagazine.com/wp-content/uploads/2013/02/Codigo-QR.jpg>

Ejemplo de uso de un código de este tipo

En el presente trabajo nos proponemos estudiar estas posibilidades y aplicarlas a la docencia en la asignatura de Historia en Secundaria. Su presencia en el mundo escolar ha conocido una expansión muy potente aunque a nivel español tal vez aún no se haya desarrollado tanto como sería deseable. Las estructuras del sistema educativo padecen cierto grado de retraso y lentitud a la hora de aprovechar al máximo las posibilidades de las nuevas tecnologías al servicio del aprendizaje. Por eso es por medio de iniciativas como la presente que debemos contribuir a dinamizar este mundo de las relaciones tecnología-educación, hasta convertir en normal lo que al presente todavía resulta un tanto novedoso y a veces desconocido.

Existen infinidad de programas gratuitos que convierten direcciones URL en códigos QR. Su uso es tan sencillo que cualquiera puede descargárselos y elaborar un repertorio de cuadros de este tipo que faciliten el acceso a información en línea. Por tanto nunca ha sido más fácil utilizar y aprovechar al máximo las potencialidades de esta tecnología.

A pesar de las relativamente escasas experiencias con este recurso, nos atrevemos a proponer un modelo de enseñanza apoyado en los códigos QR por disponer de materiales adecuados a los objetivos como docente. Pese a algunas dificultades y dudas las propias características de esta tecnología como instrumento de acceso a contenidos de todo tipo sirve a modo de orientación acerca de cómo afrontar nuestro proyecto.

La tecnología QR permite que el alumno adopte una posición activa en el proceso de aprendizaje. Que la transmisión de información no sea unilateral ni la posición del estudiante se reduzca a un papel pasivo. El añadido de estos códigos junto a textos, ilustraciones, etc., permite al alumno contar con fuentes

de información complementarias a las que recurrir en caso de dudas. También se está extendiendo bastante el recurso a incorporar códigos QR que envían directamente a enlaces con soluciones explicadas de problemas, descripciones de lugares u obras de arte, investigaciones acerca de hechos históricos, etc.

Los códigos QR pueden tener aplicaciones en todas las asignaturas, aunque en nuestra asignatura de Geografía e Historia sus posibilidades son especialmente interesantes. Por ejemplo, resultan muy útiles en todo aquello relacionado con la Historia del Arte, ya que esta área requiere de grandes cantidades de información audiovisual que no siempre son representadas en libros, por lo que la inmensa base de datos de internet nos puede ofrecer vías complementarias a las fuentes de información vistas en clase.

Otro campo en el que los códigos QR nos pueden dotar de un alto nivel académico es en lo referente a la actualización continua a los descubrimientos que se van produciendo a lo largo del tiempo, así como a las nuevas teorías y postulados que modifican lo ya sabido o establecido. Las investigaciones arqueológicas se multiplican a lo largo y ancho de todo el planeta, y darlas a conocer al alumnado puede ser una forma más de estimular su interés por la asignatura haciéndoles ver que se trata de un área del conocimiento profundamente dinámica, en permanente transformación y que rivaliza en cuanto a sensacionalismo con los últimos avances en Física cuántica.

Asimismo, las tecnologías QR abren las puertas a una opción antaño casi imposible para un muchacho: gracias a la digitalización masiva de documentos, escritos y libros antiguos, ahora es posible acceder a imágenes de los textos originales de obras fundamentales en la historia de la humanidad. Cualquier alumno puede contemplar en un instante la cara fundacional de su ciudad o los fueros de su pueblo, lo cual contribuye de manera muy expresiva a ilustrarlo sobre el pasado, convirtiendo a la Historia en una ciencia viva, accesible y casi presente.

Los sistemas tradicionales de enseñanza han caído con frecuencia en la deficiencia de resultar aburridos, monótonos y, por tanto, incómodos de acometer por el alumnado. Los códigos QR permiten introducirse directamente en la mente del alumno a través de su medio de comunicación favorito: el teléfono móvil. Y además de ello ponen en sus manos fuentes de información muy expresivas, incluyendo juegos de concentración, permitiendo un aumento en el grado de amenidad y variedad del proceso de aprendizaje.

5.2 Aplicación y temporalización

La aplicación del proyecto en el plano práctico se hará en el ámbito del aula, incorporando las diversas ideas y sugerencias en la práctica habitual de las clases. En concreto, nuestro trabajo se centra en el alumnado de Secundaria de instituto público, teniendo en cuenta las peculiaridades de este tipo de público, en el curso de 1º de la ESO, asignatura de "Geografía e historia".

Nuestra propuesta busca aprovechar la posibilidad de acompañar las lecciones y temas de códigos QR que complementen lo visto y den la oportunidad al estudiante de explorar nuevas fuentes de información por su cuenta. Por supuesto, hay que tener en cuenta que normalmente se prohíbe a los alumnos el uso de móviles dentro del aula, pero sí que disponen de tablets con las que pueden realizar las mismas funciones en cuanto a recopilar información a través de códigos QR e incluso con mejor calidad de imagen.

En concreto, nos vamos a centrar en el tema dedicado a la Tierra y sus grandes regiones bioclimáticas que se corresponde con la unidad didáctica desarrollada posteriormente. Tenemos ya desde el principio una buena oportunidad de uso de los códigos en la introducción al tema. El libro de texto ofrece un acercamiento sencillo a la cuestión de la naturaleza del planeta, y hemos decidido añadir algunos enlaces que conviertan el conocimiento de su forma y aspecto en un proceso más dinámico. En esto tomamos en cuenta los estudios que señalan que para el alumnado resulta motivador contar con fuentes de información audiovisuales que estimulen su curiosidad por lo que se les expone.

El primer código QR se añade justo al principio, y consiste en un enlace a un vídeo gratuito y de libre acceso que muestra cómo se ve la Tierra desde el espacio, con imágenes reales de la NASA tanto diurnas como nocturnas. Puede ser una perfecta oportunidad de ilustrar al estudiante acerca de cómo es realmente nuestro planeta si saliéramos al espacio exterior y la contempláramos a ojo desnudo. También incluye imágenes en colores ficticios acerca de diversos datos físicos y químicos del planeta, como la salinidad de los océanos o los movimientos de las corrientes de aire.

Vistas en alta calidad de la Tierra desde el espacio.

<https://www.youtube.com/watch?v=V26CNEsSw-M>



Además de esta recreación, consideramos conveniente añadir otro vídeo que describe muy gráficamente la profunda relación que existe entre temperatura ambiental media y las adaptaciones que deben hacer los seres vivos para sobrevivir, incluyendo el ser humano.

Vídeo de la relación directa entre calor y adaptaciones en seres vivos.

<https://www.youtube.com/watch?v=NYalqLTs5xQ>



Una vez introducidos en la materia, además de los ejercicios del libro puede ser conveniente añadir algunos ejercicios interactivos que permitan ya desde el principio que el estudiante teste su grado de comprensión del tema. Para empezar, hemos seleccionado un ejercicio en el que se debe situar en un mapa los distintos dominios climáticos en menos de un minuto, apareciendo al final la puntuación obtenida. Así el mismo alumno puede calibrar si está avanzando correctamente de una manera fácil y sencilla.

Enlace:

https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/608364/los_climas_del_mundo.htm



Otra tarea que resulta interesante por ser un reto bastante exigente es realizar un test de 10 preguntas acerca de características de los climas en todo el planeta. Las preguntas ofrecen cuatro posibles respuestas que obligan al alumno a expresarse al máximo y meditar bien antes de decantarse por una opción. Es fácil que se produzcan errores, por lo que resulta un juego muy útil para perfeccionar la comprensión acerca de las características de los climas.

Enlace:

<http://losolmoshistoria4.blogspot.com.es/2013/02/juego-de-preguntas-sobre-el-tema-los.html>



En cuanto al apartado dedicado al aprendizaje de la relación entre climogramas y climas, puede ser útil incluir un enlace que complemente lo explicado en clase. Hemos elegido un grupo de apuntes y ejercicios que incluyen incluso una ficha descargable para elaborar climogramas.

Base de datos:

<https://sites.google.com/a/cevg.es/climas-del-mundo/c-climogramas>



A lo largo de este tema resulta fundamental comprender la relación directa entre circulación de la atmósfera a nivel global y régimen de precipitaciones, temperaturas y clima. Para ilustrar mejor todo ello hemos encontrado una página que incluye gráficos animados que describen perfectamente la complejidad de las corrientes de aire en el planeta. Incluye además algunas preguntas clave acerca de la cuestión. Mediante este recurso el alumno puede captar de manera más dinámica lo escuchado en clase.

La circulación del viento:

http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/2500/2556/html/5_circulacin_general_de_la_atmosfera.html



5.3. Conclusiones

Vistas todas las partes del proyecto, sólo nos queda realizar un último repaso de conjunto de todo lo preparado. Lo primero que hay que destacar a modo de idea general que preside nuestra propuesta de aprovechamiento de las potencialidades de los códigos QR es que parece posible satisfacer los objetivos planteados. A pesar de las dificultades ya señaladas en la introducción, cada vez se ve más claramente que papel y lápiz, tiza y pizarra se van quedando atrás en cuanto a recursos de estudio. Las nuevas tecnologías nos abren posibilidades no imaginadas hasta hace muy poco.

Uno de los aspectos que hemos constatado a lo largo de la investigación ha sido que se observa que la eficiencia entre determinadas aplicaciones varía sensiblemente, y que esta eficiencia tiene una relación directa con su ritmo, densidad de contenidos y capacidad del alumnado para asimilar los contenidos. No debemos cargar al estudiante con un exceso de contenidos ni que sean expuestos demasiado deprisa, a una velocidad con la que es imposible guardar nada en la memoria.

También se ve necesario que los vínculos QR no sean utilizados como elemento principal, sino que cuenten continuamente con el apoyo de otros materiales impresos en soporte físico. El cuaderno del alumno sigue siendo una herramienta imprescindible para el estudio y en absoluto debemos considerar a las TICs como panaceas que por sí solas resuelven todas las carencias educativas que padezcamos.

El proyecto que presentamos cuenta en su favor con el hecho de haber sido ajustado con precisión a la programación del curso, pensando en una evolución progresiva de los conocimientos del alumnado. Cada curso cuenta con varias opciones a elegir de uso de códigos QR, con un amplio abanico de vídeos, textos y material gráfico al alcance de un simple click.

Se ha procurado que el material seleccionado fuera de naturaleza tan diversa como se pudiera, de manera que no se limitara a un tipo de recurso concreto, como los socorridos vídeos. Especialmente interesantes en el plano pedagógico nos parecen los enlaces a páginas de ejercicios y juegos interactivos, en los cuales el alumno debe esforzarse en responder con precisión a los problemas que se le plantean. También vemos útiles las páginas que aportan material para realizar investigaciones y mejorar la forma de trabajar del estudiante. Acaso una de las fuentes de información más atractivas para el joven estudiante nativo digital, integrado desde la infancia en la mecánica de lo audiovisual, sea la que nos aportan los enlaces a recreaciones dinámicas de fenómenos como las corrientes de aire sobre el planeta o la trayectoria seguida en grandes expediciones marítimas y terrestres del pasado. Lo mismo podemos decir de aquellos enlaces a recreaciones tridimensionales de edificios conocidos, mediante las cuales es posible contemplar desde cualquier ángulo sus formas. Otro tanto se puede señalar acerca de las bases de datos con análisis de yacimientos arqueológicos, pinturas y sus retoques o procesos creativos. Por supuesto, siempre teniendo en cuenta que atendemos a un alumnado de ESO, al que no debemos sobrecargar de contenidos sin

necesidad, ni pretendemos convertir en especialistas en la asignatura, sino que, ante todo, el objetivo es *motivarlos*, entusiasmarlos para que se interesen por la Historia y la vean como un mundo atractivo y variado, en el que se pueden realizar infinitos descubrimientos.

Creemos que existen otras muchas opciones que, por cuestiones de espacio, no hemos incluido aquí. Quedan bastantes posibilidades por explorar y será la práctica diaria en los próximos años el medio para ir viendo cuáles son las estrategias más eficientes a la hora del estudio. Acaso una de las vías más prometedoras sea la de incorporar códigos que den acceso directo a páginas web personales del profesor o blogs, donde puedan acceder a nuevos contenidos e incluso enviar preguntas y cuestionarios. También cabe añadir códigos de este tipo en carteles por el centro de estudios, como medio de comunicación acerca de horarios, actos a celebrar, la agenda del día o de la semana, decisiones de la comunidad educativa, etc.

Asimismo, a la hora de seleccionar los materiales se ha tenido muy en cuenta que muestren un mínimo de calidad ya que, como es conocido, la información deficiente abunda en internet. Se trata de garantizar tanto como se pueda un aprendizaje sobre fuentes de calidad. Este detalle se debe recalcar a los estudiantes, ya que se detectan tendencias a creer sin demasiada crítica lo primero que se encuentra en la red. Hoy más que nunca la estrategia de "aprender a aprender" resulta insoslayable, de manera que se ha cargado atención en el hecho de imbuir al alumnado de sentido analítico para saber seleccionar sus aportes de información.

Nuestra apuesta quiere, pues, servir de modelo inspirador para futuros proyectos de similares objetivos. Mediante la exploración práctica de las opciones que ofrece una cosa es posible aprender y obtener trucos para una mejor utilización en el futuro. También resulta importante favorecer el control de la percepción del alumnado acerca del uso de los códigos QR. En concreto, medir el grado de aceptación de esta tecnología, eficiencia en el aprendizaje, grado de motivación que aporta, etc.

Este proyecto, finalmente, ha sido diseñado para fusionarlo con la Programación Didáctica de 1º de la ESO en el área de geografía e historia, de manera que funcione como complemento de la planificación anual. Lo que se ha pretendido es conseguir una experiencia de aplicación en la práctica de códigos QR en la enseñanza. Pensamos que los ejemplos propuestos, aunque pueden ser ampliados y mejorados, cumplen con los mínimos requisitos de calidad y facilidad de uso como para que formen parte de proyectos educativos viables, en el sentido de valiosos para el alumnado.

6. UNIDAD DIDÁCTICA DESARROLLADA Y APLICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

TEMA 5. LOS GRANDES CONJUNTOS BIOCLIMÁTICOS DE LA TIERRA

1º ESO

Unidad didáctica

6.1 Descripción

En la presente unidad se va a proceder a estudiar el tema principal de los conjuntos climáticos de la Tierra. Para poder aprovechar su conocimiento se supone que el alumnado ya maneja algunos conceptos básicos sobre diferencias climáticas.

Aproximadamente calculamos que el tema va a ser llevado durante 3 semanas, lo que implica unas 9 o 10 sesiones. Se hará cierto hincapié en el trabajo propio de cada alumno, que se pretende que sea una motivación especial para que cada uno de ellos identifique los contenidos del tema con su propio entorno. Evitamos así caer en un exceso de conocimientos teóricos, procurando que todo el proceso de aprendizaje se base en la práctica. El trabajo personal comenzará en la tercera sesión, una vez que se haya realizado la primera visión de conjunto del tema. Con ello se procura que el alumno ya tenga cierta idea de lo que debe buscar. A lo largo de las siguientes sesiones, y hasta la octava o novena, las clases dedicarán gran parte de la atención a guiar al alumno en su trabajo. También se irán elaborando varias actividades del libro consideradas de interés. Por fin la última clase se dedicará a realizar el debate acerca de los trabajos y lo aprendido a lo largo de las clases e investigación personal.

De esta unidad sólo contará para nota el trabajo práctico, ya que los contenidos teóricos se reservan para el examen de la evaluación.

6.2 Objetivos

- 1) Comprender las diferencias bioclimáticas entre unas zonas del planeta y otras, especialmente la relación entre clima y vegetación dominante.
- 2) Conocer los diversos tipos de biomas naturales que se han clasificado, en función de parámetros como temperaturas, pluviometría, altura, etc.

- 3) Diferenciar entre paisajes naturales y humanizados, observando cómo se adaptan las sociedades a su medio.
- 4) Entender las causas de esta diversidad de condiciones, relacionándolas con factores cruciales.
- 5) Alcanzar una comprensión de las características bioclimáticas del planeta.
- 6) Evitar que se generen confusiones entre unos biomas y otros, recalcando la importancia de los rasgos-clave para diferenciarlos correctamente.
- 7) Garantizar la perfecta comprensión de los contenidos por medio de la atención concentrada del alumno, que se debe mantener por medio de su participación activa.

6.3 Contenido

Conceptos

- | | | |
|--|-------------------------|----|
| 1. Paisaje natural y humano
Paisaje Montañoso | 5. Paisaje mediterráneo | 9. |
| 2. Bosque lluvioso ecuatorial | 6. Paisaje oceánico | |
| 3. Paisaje tropical: la sabana | 7. Paisaje continental | |
| 4. El desierto | 8. Paisaje Polar | |

Además de estos puntos, que son los contenidos teóricos, se trabajarán también las cuestiones prácticas de saber diferenciar unos de otros, establecer las relaciones entre sí de las características de un determinado medio, y desarrollar la habilidad de poder clasificar los biomas a partir de datos aislados. Igualmente, se incentivará la participación activa del alumnado, implicándolo en todas las actividades.

Procedimientos

- Toma de apuntes y revisión de conceptos en diccionarios.
- Comparar fotografías y climogramas.
- Realización del trabajo central de la unidad.
- Recopilar información por internet.
- Lectura de textos breves acerca del cambio climático.

- Preparar la alocución del debate del último día.

Actitudes

- Reconocer la importancia del clima en la vida humana.
- Conocer los daños que ejerce la civilización sobre el medio y sensibilizar acerca de la necesaria conservación del entorno.
- Saber debatir conceptos e ideas en clima de diálogo y moderación.
- Concienciarse acerca de los riesgos que puede acarrear el cambio climático.
- Crear responsabilidad acerca de la escasez del agua en muchos sitios y su necesaria regulación.
- Adquirir conciencia cívica y ciudadana, ecológica y de respeto al medio ambiente.

6.4 Competencias

Es fundamental que a lo largo del proceso los alumnos vayan adquiriendo correctamente los conceptos. Las tareas de evaluación y actividades deben estar perfectamente ajustadas para que cada uno sepa expresarse correctamente. Las principales capacidades que se estimularán serán las siguientes:

- 1) Comunicación lingüística: capacidad para explicarse correctamente al redactar los ejercicios. Este punto resulta esencial, ya que dominar en el plano lingüístico-definitorio un concepto es lo mismo que entenderlo y saber manejar sus asociaciones y consecuencias.
- 2) Conocimientos básicos en ciencias y competencia matemática: saber entender un climograma y sus datos. Aquí tenemos otro punto fundamental de carácter eminentemente práctico, ya que prepara al alumno para ser capaz de reconocer posteriormente a qué clima corresponde una suma de datos numéricos.
- 3) Aprender a aprender: saber llevar un orden en el aprendizaje de cada idea y no confundir conceptos. En este punto hay que asegurarse de que se van cumpliendo los ritmos planificados, dejando las bases teóricas ya asentadas al acabar las tres primeras sesiones, para que en las siguientes jornadas el trabajo práctico se organice de manera eficiente.

6.5 Estrategias de aprendizaje y actividades

- Tomar nota en cada clase de las palabras nuevas que vayan surgiendo y buscarlas en diccionarios.
- Observar cada fotografía del libro y compararlas con los mapas y climogramas.
- En tiempo libre realizar una pequeña investigación acerca de las características del medio en el que reside el alumnado y determinar a qué bioma pertenece, apuntando algunos rasgos del poblamiento humano y transformaciones que ha realizado del paisaje natural.
- Realizar un pequeño debate en clase acerca del punto anterior y las razones de clasificarlo en un tipo de clima u otro.
- Proponer la realización de tareas voluntarias de búsqueda de información en internet, como por ejemplo recopilar datos climáticos acerca de varias ciudades de cierto tamaño del mundo.
- Si se ve un buen ritmo de aprendizaje, hacer salir a algún alumno al estrado para que explique las características de un paisaje en una fotografía o pantalla, identificando las alteraciones realizadas por el ser humano y las diferencias entre lo que sería ese paisaje sin personas habitándolo.
- Repartir un pequeño informe de dos o tres páginas acerca del cambio climático y sus posibles efectos a nivel global, como elemento de lectura e información.
- Hacer a lo largo de los días las actividades siguientes (libro de 1º ESO de Ciencias Sociales de la editorial Vicens-Vives): nº 2 de la p. 73, nº 1 de la p. 76, nº 2 de la p. 81, nº 2 de la p. 83, nº 1, 4 y 6 de la p. 86, nº 7 y 8 de la p. 87.
- Realizar un seguimiento del aprendizaje de cada alumno, detectando cuanto antes posibles retrasos en el proceso. Para los que se queden detrás conviene sugerir la realización de alguna otra sesión especial de refuerzo de las ideas básicas.
- En caso de que algunos no puedan realizar, por la razón que sea, la práctica de comparar el medio cercano con el repertorio de biomas estudiados, tendrán la opción alternativa de visionar algún vídeo didáctico y realizar un resumen de lo visto.

Recursos

- A modo de introducción proponer el visionado del siguiente vídeo, que ofrece imágenes de alta calidad de la Tierra desde el espacio.

<https://www.youtube.com/watch?v=V26CNEsSw-M>



- Seleccionar pasajes de los siguientes artículos, formando un pequeño dossier informativo sobre los riesgos del cambio climático:

http://economia.elpais.com/economia/2016/11/24/actualidad/1480020465_519182.html

<http://www.cambioclimatico.org/contenido/el-calentamiento-global-engulle-los-ultimos-glaciares-del-pirineo>

<http://www.cambioclimatico.org/contenido/resumen-de-las-ultimos-resultados-importantes-sobre-cambio-climatico>

<http://www.cambioclimatico.org/contenido/cambio-climatico-el-fracaso-del-sistema-alimentario-transnacional>

- Realización voluntaria de un par de ejercicios virtuales de tipo test, relacionados directamente con la unidad.

Enlace a la práctica nº 1:

https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/608364/los_climas_del_mundo.htm



Enlace a la práctica nº 2:

<http://losolmoshistoria4.blogspot.com.es/2013/02/juego-de-preguntas-sobre-el-tema-los.html>



- Para los alumnos que no pueden hacer el trabajo práctico, proponer el visionamiento de alguno de estos videos didácticos:

https://www.youtube.com/watch?v=JV_3S_Pp-8Q

<https://www.youtube.com/watch?v=F4qNgFn15mY>

6.6 Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
	Recopilar tablas de valores y obtener

1) Reconocer un bioma por medio de unos datos clave.	correspondencias y correlaciones con biomas reales
2) Identificar rasgos que evidencian la existencia de un paisaje humanizado.	Tomar nota de las principales actividades humanas que alteran el medio, lo mismo en la actualidad que en el pasado, localizando sus efectos en medios ambientes que proponga el docente.
3) Reconocer los patrones de extensión de los espacios bioclimáticos en el mapa terrestre.	Observar un mapa de zonas climáticas y compararlo con otro de vegetación potencial.
4) Asociar climogramas con los biomas que tienden a generar tales condiciones.	Observar gráficos de precipitaciones y temperaturas a lo largo del año y asociarlos a determinados patrones de vegetación y fauna.
5) Identificar el medio en el que se vive y asociarlo dentro de una de las categorías aprendidas.	Hacer un trabajo de campo, tomando nota de los rasgos medioambientales de la zona (temperaturas, pluviometría, vegetación potencial...), y analizar la información obtenida por medios de los nuevos conocimientos adquiridos en clase.
6) Establecer relaciones entre altitud, latitud, posición dentro de los continentes y otros factores con el bioma resultante.	Buscar información acerca de la circulación general de la atmósfera, zonas de continentes y condiciones climáticas a las que están sometidas.
7) Obligación de intervenir en el debate final y de aportar los puntos de vista propios.	Tener en cuenta la calidad de las opiniones vertidas y su correcto ajuste con los contenidos aprendidos durante la unidad.
8) Elaborar una ficha final organizada en forma de esquema, que recopile y resuma las características de los principales biomas de la Tierra.	Recoger toda la información de la unidad y convertirla en un resumen eficiente de lo que se ha pretendido enseñar.

6.7 Evaluación:

-Evaluación continua: se evaluará las actividades realizadas en clase, la participación de los alumnos y el comportamiento. Todo ello valdrá un 10% de la nota.

-Evaluación final: constara de dos partes la principal un examen que supondrá el 70% de la nota y la segunda parte un informe sobre el cambio climático que será el 20% restante de la nota.

7. CONCLUSIONES GENERALES

Una vez terminado el presente trabajo, sólo nos queda hacer balance de lo hecho a lo largo del proyecto. En nuestra revisión de la tarea, lo primero que destaca es que, siendo sinceros, aún nos falta mucho para llegar a dominar la cuestión de la correcta integración de las TICs en la enseñanza. Aunque las fuentes bibliográficas cada vez nos ofrecen más experiencias nuevas y exitosas del uso de estas tecnologías en el aula y fuera de ella, todavía necesitamos algo más de rodaje para conseguir alcanzar un buen nivel de utilización de estos medios. Hemos encontrado los códigos QR como un recurso que aún tiene mucho que dar en el futuro. A pesar de estar a punto de quedar consolidado como práctica habitual en el sistema educativo, lo cierto es que estamos lejos de haber agotado las opciones y potencialidades que ofrecen.

Podríamos señalar a manera de gran idea que resume nuestra experiencia que todas estas posibilidades que ofrece la informática, aunque ya imprescindibles, es probable que no lleguen a desterrar del todo la figura del libro de texto y las prácticas relacionadas con él. Posiblemente las TICs se van a situar en una posición más de complementariedad que de eliminación de lo previo, al menos en la actividad de los años más inmediatos en el futuro. El sistema no puede cambiar de la noche a la mañana tan de golpe que llegue al punto de prescindir de todo soporte físico. Lo sucedido con el libro electrónico es un aviso de la solidez que todavía muestran los sistemas tradicionales de transmisión de la información, por lo que el lógico entusiasmo por las nuevas tecnologías debe ser moderado y adecuado a su nivel correcto

8. BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, MARISOL (2012). «Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos». *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), pp. 801-811.

ARAGUZ, M^a ÁNGELES (2012). «Informática móvil y realidad aumentada: uso de los códigos QR en educación». Recurso web disponible en la dirección:

<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/equipamiento-tecnologico/didactica-de-la-tecnologia/1072-informatica-movil-y-realidad-aumentada-uso-de-los-codigos-qr-en-educacion>

[Fecha de consulta: 20 de abril 2017]

AREA MOREIRA, MANUEL (2010). «El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos». *Revista de Educación*, 352, pp. 77-97.

ÁVILA, ROSA M^a, ALCÁZAR CRUZ, M^a CONSUELO DÍEZ (eds.) (2008). *Didáctica de las Ciencias Sociales, Currículo Escolar y Formación del Profesorado. La didáctica de las Ciencias Sociales en los nuevos planes de estudio*. Jaén: Universidad de Jaén, servicio de publicaciones.

BAENA JIMÉNEZ, JUAN JESÚS (2007). «Las TICs un nuevo recurso para el aula». *Revista digital innovación y experiencias educativas*, nº 13.

http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/JUAN_J_BAENA_1.pdf

[Fecha de consulta: 25 de abril 2017]

BALLESTEROS RICAURTE, JOSÉ ANTONIO (2012). «Códigos QR: Una alternativa para el aprendizaje en el m_learning». *Virtual Educa* 12, 144.

<http://www.virtualeduca.info/fveduca/es/tematica-2012/87--dispositivos-tecnologicos-para-el-trabajo-en/378-codigos-qr-una-alternativa-para-el-aprendizaje-en-el-mlearning>

[Fecha de consulta: 1 de mayo 2017]

BORGES, FEDERICO (2005). «La frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas». *Digithum* [artículo en línea]. UOC. N.º 7.

<http://www.uoc.edu/digithum/7/dt/esp/borges.pdf>

[Fecha de consulta: 1 de mayo 2017]

CARNEIRO, ROBERTO / TOSCANO, JUAN CARLOS / DÍAZ, TAMARA (coord.) (2009). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Madrid: Fundación Santillana.

CASANOVA PASTOR, G. / MOLINA JORDÁ, J.M. (2013). «Implementación de códigos QR en materiales docentes». Recurso web disponible en la dirección:

<https://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes/documentos/2013-posters/335182.pdf>

[Fecha de consulta: 5 de mayo]

CHATZI, POLINA (2014). «Cazas del tesoro con códigos QR para la asimilación de contenidos culturales en la enseñanza de ELE». *Trabajo de fin de Máster en: Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la enseñanza y el tratamiento de lenguas*. UNED.

COLL, CÉSAR (2008). «Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades». *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, Nº 72, pp. 17-40.

COLORADO-AGUILAR, BRENDA LUZ / EDEL-NAVARRO, RUBÉN (2012). «La usabilidad de TIC en la práctica educativa. ICT Usability in Educational Practice». *Revista de Educación a Distancia*, nº 30.

GÓMEZ-GONZALVO, FERNANDO / ATIENZA GAGO, RODRIGO / MIR DAUD, MÓNICA (2015). «Revisión bibliográfica sobre usos pedagógicos de los códigos QR». *@tic, revista de innovación educativa*, pp. 29-38. Universitat de València.

GÓMEZ TRINIDAD, JUAN ANTONIO (2006). «Tecnologías de la información y de la comunicación (T.I.C.) y la comunicación en La Rioja». Recurso web disponible en la dirección:

<http://www.socinfo.info/seminarios/educacion/rioja.pdf>

[Fecha de consulta: 28 de abril 2017]

GONZÁLEZ MARIÑO, JULIO CÉSAR (2008). «TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento». *RUSC*, vol. 5 n.º 2.

DE HARO, JUAN J. (2009). «Algunas experiencias de innovación educativa». *Arbor. Ciencia, pensamiento y cultura*, n.º CLXXXV, pp. 71-92.

IBÁÑEZ ETXEBERRIA, ÁLEX / VICENT OTAÑO, NAIARA / ASENSIO BROUARD, MIKEL (2012). «Aprendizaje informal, patrimonio y dispositivos móviles. Evaluación de una experiencia en educación secundaria». *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, n.º 26. pp. 3-18.

<http://mobiroderic.uv.es/bitstream/handle/10550/25677/1937.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[Fecha de consulta: 20 de junio 2017]

JIMÉNEZ RÓDRIGUEZ, VIRGINIA *et alii* (2016). «Utilización de códigos QR Para la evaluación continua en educación superior». *CEF*, nº 5, pp. 65-85.

LAVADO PÉREZ, OLGA. «¿Qué es esto de las TICs?». Recurso electrónico.

http://www.actiweb.es/olgalavado/las_tic_y_la_enseanza_de_lenguas_.html

[Fecha de consulta: 9 de mayo 2017]

LLONCH MOLINA, NAYRA / MARTÍN PIÑOL, CAROLINA (2014). «Los códigos QR y su potencial como herramienta de educación patrimonial interdisciplinar en las aulas». En *I Congreso Internacional, Patrimonio y Educación. Enseñanza y patrimonio: estado de la cuestión*, p. 68.

MESTRES, LAIA (2008). «La alfabetización digital de los docentes».

<http://www.educaweb.com/noticia/2008/12/01/alfabetizacion-digital-docentes-3349/>

[Fecha de consulta: 28 de abril 2017]

MOLINA MUÑOZ, PEDRO JESÚS / CHATZI, POLINA / KOULA, HARIKLEIA (2013). «Actividades con códigos QR». *Jornadas de Formación para Profesores de Español en Chipre*. Universidad de Chipre.

MOLINA MUÑOZ, PEDRO JESÚS / CHATZI, POLINA / KOULA, HARIKLEIA (2013). «Actividades con códigos QR». En *Actas de las V Jornadas de Formación para Profesores de Español en Chipre*, Pedro Jesús Molina Muñoz (coord.), pp. 3-9.

MORENO TENA, RAFAEL (2010). «Las TIC en la enseñanza de las Ciencias Sociales en la Educación Secundaria».

http://www.redeseducacion.net/articulos/Informes/Articulo-RafaMoreno_TICS.pdf

[Fecha de consulta: 15 de mayo 2017]

MORENO VERA, J. R. // LÓPEZ VERA, M I. (2013). «Proyecto de investigación educativa: la Historia del arte a través de códigos QR».

<https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes/documentos/2013-comunicaciones-orales/332910.pdf>

[Fecha de consulta: 15 de mayo 2017]

MORENO VERA, J. R. *et alii* (2015). «QR-Learning: la romanización en la enseñanza de Historia».

<https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2015/documentos/tema-1/410672.pdf>

[Fecha de consulta: 10 de mayo 2017]

QUINQUER, D. (2004). «Estrategias metodológicas para enseñar y aprender ciencias sociales: interacción, cooperación y participación». *Íber. Didáctica de la Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 40, 7-22.

RIVERO GRACIA, M^a PILAR (2009). *La eficiencia didáctica en el aprendizaje de la Historia en 1º de ESO mediante Nuevas Tecnologías Básicas*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.

http://www.ub.edu/dhigecs/index.php?option=com_content&view=article&id=42:la-&lang=es

[Fecha de consulta: 28 de mayo 2017]

- (2011). «Un estudio sobre la efectividad de la multimedia expositiva para el aprendizaje de la Historia». *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, nº 10, pp. 45-50.

<http://www.publicacions.ub.edu/revistes/eccss10/documentos/788.pdf>

[Fecha de consulta: 20 de mayo 2017]

RODRÍGUEZ DOMENECH, M^a DE LOS ÁNGELES / MUÑOZ ESPINOSA, ELENA MARÍA (2016). «La enseñanza Mobile Learning en Geografía: los códigos QR». En Sebastiá Alcaraz, Rafael / Tonda Monllor, Emilia María (coord.), *La investigación e innovación en la enseñanza de la Geografía*, pp. 405-418. Universidad de Alicante.

SANDOVAL POVEDA, ANA M^a (2016). «Uso de códigos QR en unidades didácticas». *Revista Posgrado y Sociedad. Sistema de Estudios de Posgrado. Universidad Estatal a Distancia*. Volumen 14, Número 1, pp. 39-47.

SUSONO, H. & SHIMOMURA, T. (2006). «Using mobile phones and QR codes for formative class assessment». *Current developments in technology-assisted education*, 2, (pp.1006-1010).

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.129.8360&rep=rep1&type=pdf>

[Fecha de consulta: 27 de abril 2017]

VICENT, NAIARA / IBÁÑEZ, ÁLEX (2012). «El uso de las nuevas tecnologías y el patrimonio en el ámbito escolar». *Aula de Innovación Educativa* nº 208, pp. 22-27.

https://www.academia.edu/6016804/El_uso_de_las_nuevas_tecnolog%C3%ADas_y_el_patrimonio_en_el_%C3%A1mbito_escolar

[Fecha de consulta: 20 de junio 2017]

VILA, JAUME (2011). «Los códigos QR aplicados a la educación». *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 253, 27-29.

<http://www.centrocp.com/los-codigos-qr-aplicados-a-la-educacion/>

[Fecha de consulta: 2 de mayo 2017]

VVAA (2007). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación: retos y posibilidades. XXII Semana monográfica de la educación*. Fundación Santillana.